

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：云南省荣军优抚医院提质改造建设项目

建设单位（盖章）：云南省荣军优抚医院

编制日期：2024 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	61

注 释

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 事业单位法人证书及法人身份证

附件 4 医疗机构执业许可证

附件 5 原项目环评批复

附件 6 原项目竣工环境保护验收意见

附件 7 排污登记回执

附件 8 土地证

附件 9 放射诊疗许可证

附件 10 噪声现状检测报告

附件 11 原项目竣工环保验收检测报告

附件 12 城镇污水排入排水管网许可证

附件 13 医废处置合同

附件 14 评估中心公示截图

附件 15 技术咨询合同

附件 16 内部审核记录表

附件 17 关于床位设置的批复和情况说明

附件 18 中共云南省委机构编制委员会办公室关于云南省荣誉军人康复医院更名的批复

附件 19 总排口检测报告

附件 20 医疗废物转运联单 2023 年

附件 21 水费单

附件 22 技术评估意见

附件 23 修改清单

附件 24 《云南省荣军优抚医院提质改造建设项目环境影响报告表（复审）》修改意见

附件 25 复审修改清单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 3-1 门诊楼 1-2 层平面布置图

附图 3-2 门诊楼 3-4 层平面布置图

附图 3-3 医技楼 1-2 层平面布置图

附图 3-4 住院楼 1-2 层平面布置图

附图 3-5 老兵疗养病区（四合院）1 层平面布置图

附图 3-6 老兵疗养病区（四合院）2 层平面布置图

附图 4 项目周边环境关系图

附图 5 项目所在地声环境功能区划图

附图 6 项目与滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线位置关系图

附图 7-1 与昆明市三线一单生态环境分区管控单元分类的位置关系图

附图 7-2 与昆明市环境管控单元（征求意见稿）分类位置关系图

附图 8 项目与牛街庄名泉片区用地规划位置关系图

附图 9 普照水质净化厂纳污范围图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南省荣军优抚医院提质改造建设项目										
项目代码	2405-530131-04-01-227466										
建设单位联系人											
建设地点	云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号										
地理坐标	(东经 102 度 47 分 11.242 秒, 北纬 24 度 59 分 2.600 秒)										
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	第四十九“卫生”的 108“医院 841”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	5200	环保投资（万元）	17.2								
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	12 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	17236.48m ²								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表 1 确定是否设置项目专项评价。 表1-1 项目专项评价判定表 <table> <tr> <th>类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>项目不排放含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气的废气。</td><td>否</td></tr> </table>			类别	设置原则	项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气的废气。	否
类别	设置原则	项目情况	是否设置								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气的废气。	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，废水不直接向地表水体排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 ³ 。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水接自市政自来水供水管网，不涉及取水活动。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上，本次评价不设专项评价。				
规划情况	规划名称：《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处呈贡洛羊街道办事处）分区规划》 审批机关：昆明市人民政府 审查文件名称及文号：昆明市人民政府关于《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处呈贡洛羊街道办事处）分区规划》的批复（昆政复〔2018〕38 号）			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《昆明经济技术开发区牛街庄-鸣泉片区规划环境影响报告书》； 审批机关：昆明市环境保护局； 审批文件名称及文号：昆明市环境保护局关于对《昆明经济技术开发区牛街庄-鸣泉片区规划环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函〔2017〕47号）。			
规划及规划环境影响评价	1、与《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处呈贡洛羊街道办事处）分区规划》的符合性分析。 项目位于云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号，根据昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处呈贡洛羊街道办事处）分区规划》，本项目所在区域属于牛街庄鸣泉片区。 牛街庄鸣泉片区规划功能定位：打造以商住、商务、光电产业、生物制药、高等教育和生态景观等功能为主的绿色生态产业园区。产业发展方向：高端商贸金融服务、文化创意产业。规划范围：昆明经济技术开发区牛街庄一鸣泉片区，规划范围为西至昆洛公路接彩云北路接东三环一线，北至贵昆路—昆河铁路—昆石高速一线，东至东绕城高速—广福			

评价符合性分析	路一线，南至出口加工区北侧界线。规划面积为 12.00 平方公里。 符合性分析：根据昆明经济技术开发区牛街庄名泉片区用地规划图，项目所在地规划为医院用地，本项目为综合医院建设项目，符合土地规划利用性质，符合《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处呈贡洛羊街道办事处）分区规划》。 2、规划环评及审查意见符合性 项目与《昆明经济技术开发区牛街庄-鸣泉片区规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见表 1-2。 表 1-2 与规划环评及其审查意见符合性分析表 <table><tr><th>规划环评及审查意见相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>打造以商住、商务、光电产业、生物制药、高等教育和生态景观等功能为主的绿色生态产业园区。应进行规划优化调整</td><td>本项目为综合医院建设项目</td><td>不冲突</td></tr><tr><td>项目区域要体现节约用水。结合滇池流域水资源匮乏和水环境容量紧涨的实际情况优化区域的新鲜用水指标，实行区域供水总量控制，从源头上节约用水并减少废水的产生量</td><td>本项目设计使用节水器具，医疗废水和生活污水处理达标后经污水管网进入普照水质净化厂</td><td>符合</td></tr><tr><td>项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td><td>本项目环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域属于环境空气质量达标区</td><td>符合</td></tr><tr><td>规划区及其周边地区，根据不同的功能区分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)。其中高速公路及城市干道两侧执行 4a 类标准，铁路两侧一定范围执行 4b 类标准。规划区及周边居住、商业区，需维护住宅安静的区域执行 2 类标准；以工业为主的工业片区执行 3 类标准</td><td>本项目执行并符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td><td>符合</td></tr><tr><td>生活垃圾要及时清运处理，危险化学品的生产经营、储存、运输、使用及处置，要严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定，危险固体废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行处理</td><td>本项目生活垃圾及时清运，医疗废物暂存于医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司处理，固废妥善处置</td><td>符合</td></tr><tr><td>入驻项目应符合规划确定的功能、产业布局，并严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，进行环境影响评价</td><td>项目符合产业政策，正在按《中华人民共和国环境影响评价法》办理环评手续</td><td>不冲突</td></tr></table> 综上所述，本项目符合《昆明经济技术开发区牛街庄-鸣泉片区规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求。	规划环评及审查意见相关要求	本项目情况	符合性	打造以商住、商务、光电产业、生物制药、高等教育和生态景观等功能为主的绿色生态产业园区。应进行规划优化调整	本项目为综合医院建设项目	不冲突	项目区域要体现节约用水。结合滇池流域水资源匮乏和水环境容量紧涨的实际情况优化区域的新鲜用水指标，实行区域供水总量控制，从源头上节约用水并减少废水的产生量	本项目设计使用节水器具，医疗废水和生活污水处理达标后经污水管网进入普照水质净化厂	符合	项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	本项目环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域属于环境空气质量达标区	符合	规划区及其周边地区，根据不同的功能区分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)。其中高速公路及城市干道两侧执行 4a 类标准，铁路两侧一定范围执行 4b 类标准。规划区及周边居住、商业区，需维护住宅安静的区域执行 2 类标准；以工业为主的工业片区执行 3 类标准	本项目执行并符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	符合	生活垃圾要及时清运处理，危险化学品的生产经营、储存、运输、使用及处置，要严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定，危险固体废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行处理	本项目生活垃圾及时清运，医疗废物暂存于医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司处理，固废妥善处置	符合	入驻项目应符合规划确定的功能、产业布局，并严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，进行环境影响评价	项目符合产业政策，正在按《中华人民共和国环境影响评价法》办理环评手续	不冲突
规划环评及审查意见相关要求	本项目情况	符合性																				
打造以商住、商务、光电产业、生物制药、高等教育和生态景观等功能为主的绿色生态产业园区。应进行规划优化调整	本项目为综合医院建设项目	不冲突																				
项目区域要体现节约用水。结合滇池流域水资源匮乏和水环境容量紧涨的实际情况优化区域的新鲜用水指标，实行区域供水总量控制，从源头上节约用水并减少废水的产生量	本项目设计使用节水器具，医疗废水和生活污水处理达标后经污水管网进入普照水质净化厂	符合																				
项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	本项目环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域属于环境空气质量达标区	符合																				
规划区及其周边地区，根据不同的功能区分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)。其中高速公路及城市干道两侧执行 4a 类标准，铁路两侧一定范围执行 4b 类标准。规划区及周边居住、商业区，需维护住宅安静的区域执行 2 类标准；以工业为主的工业片区执行 3 类标准	本项目执行并符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	符合																				
生活垃圾要及时清运处理，危险化学品的生产经营、储存、运输、使用及处置，要严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定，危险固体废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行处理	本项目生活垃圾及时清运，医疗废物暂存于医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司处理，固废妥善处置	符合																				
入驻项目应符合规划确定的功能、产业布局，并严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，进行环境影响评价	项目符合产业政策，正在按《中华人民共和国环境影响评价法》办理环评手续	不冲突																				
其他符合	1、产业政策符合性分析 本项目属医疗服务项目，对照国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年本），属于鼓励类中的第三十七“卫生健康”第1条“医疗卫生服务设施建设”，因此，本项目建设符合国家产业政策要求。																					

性
分
析

2024 年 5 月 31 日，建设单位取得了昆明经开区经济发展部《云南省固定资产投资项
目备案证》（项目代码：2405-530131-04-01-227466）。

综上，本项目建设符合当前国家及地方相关政策。

2、“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

项目位于云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号，在原有医院范围进行扩建，无
新增用地。医院已于 2009 年 8 月 2 日取得了《中华人民共和国国有土地使用地》（昆国
用（2009）第 00498 号），地类用途为医卫慈善用地，项目不涉及生态红线。

②环境质量底线

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区；
根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2024 年 5 月），宝象河-
宝丰村入湖口水质现状为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
要求；经监测，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。
项目所在区域环境质量较好。

项目区废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入普照水质净化厂处理；项目区噪
声、废气能达标排放，项目运营期污染物排放量均不突破环境容量，不突破区域环境质量
底线。

③资源利用上线

本项目的建设依托原医院，不新增占地，项目的供水、供电由市政供给，项目土地资
源、水资源、能源利用均较低，不会突破区域资源利用上限。

④环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于鼓励类中的第三十七“卫生
健康”第 1 条“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策，不属于环境准入负面清单。

根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆
政发〔2021〕21 号），查阅昆明市环境管控单元分类图，本项目所在区域属于昆明经济
技术开发区重点管控单元。项目“三线一单”符合性分析见下表：

表 1-3 与昆明经济技术开发区重点管控单元生态环境准入清单对照表

昆明市环境管控单元生态环境准入清单内容		本项目情况	符合性
空间 布局 约束	1.重点发展装备制造制造业、烟草及配套、新材 料、生物医药及健康产品产业等优势产业、 工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、 数字经济等现代服务业。	项目属于医疗服务项目，不属于钢 铁、有色冶金、基础化工、石油化工、 化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、 印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和	符合

	2.严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	染料等污染大、能耗高的企业和项目。	
污染物排放管控	1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。	项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，废水经处理达标后排向市政污水管网。	符合
	2.严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。	项目使用电能，属于清洁能源，不使用煤等高污染燃料。	符合
环境风险防控	注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	项目已采取泄漏防范措施，已配备灭火器、消防栓等应急防控设施。。	符合
资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	建设单位医疗废水自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表1中的A级标准）后经医院总排口排入城市污水管网进入普照水质净化厂处理。	符合

综上，项目符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）三线一单的管理要求。

3、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的符合性分析

根据云南省生态环境厅《关于开展“三线一单”优化调整工作的函》（云环函〔2022〕118号），昆明市生态环境局组织编制了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》。经查阅征求意见稿中昆明市环境管控单元分类图，项目所在单元为昆明经济开发区（官渡）重点管控单元，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的符合性分析如下：

表 1-4 与“昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）”符合性

类别	内容要求	项目情况	符合性
昆明经济开发区（官渡）重点管控单元			
空间布局约束	1.重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。 2.严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	项目为医疗服务项目，不属于钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	符合
污染物排放管	1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标	1.项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，废水经园区排水管网进入普照水质净化厂集中处理，	符合

控	后才可排放。 2.严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。	废水为医疗废水和生活污水，不涉及第一类污染物。 2.项目不涉及使用高污染燃料。	
环境 风险 防控	注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	项目已采取泄漏防范措施，已配备灭火器、消防栓等应急防控设施。	符合
资源 开发 效率 要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	建设单位医疗废水自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表 1 中的 A 级标准）后经医院总排口排入城市污水管网进入普照水质净化厂处理。	符合

综上，项目符合“昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）”的管理要求。

4、与《云南省滇池保护条例》相符性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2023年11月30日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过），昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区，生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区划分依据如下：

生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。

生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。

绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图》，项目所在区域为绿色发展区，本项目与《云南省滇池保护条例》中的要求对比，见下表所示。

表1-5 项目与《云南省滇池保护条例》相符性分析

云南省滇池保护条例	本项目情况	符合性
第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。 严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	项目为医院建设项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电项目。 项目废水经处理达标后排入市政污水管网，不直接向入湖河道排放。 本项目在医院原有用地上进行扩建，无新增用地。	符合
第二十七条 绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪	（一）项目废水经处理达标后排入市政污水管网，已规	符合

造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；（九）违法开垦、占用林地；（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；（十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；（十五）法律、法规禁止的其他行为。	范设置排污口； （二）项目医疗废水已设置污水处理站进行预处理； （三）~（十五）均不涉及。	
第三十七条 滇池流域实行排污许可管理制度，昆明市生态环境主管部门负责排污许可的监督管理。 依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物；需要填报排污登记表的，应当依法填报有关排污信息。	现有项目设置医疗床位 50 床，已依法填报排污登记表；扩建后设置医疗床位 125 床，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），为简化管理，项目在实际投入生产前，需在全国排污许可证管理信息平台填报申领排污许可证。	符合
第四十条 滇池流域城镇排水实行污水排入排水管网许可管理制度，有关县级以上城镇排水主管部门按照分级管理权限负责城镇污水排入排水管网许可证的颁发和监督管理。 从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位、个体工商户向城镇排水设施排放污水，应当按照有关规定申请取得污水排入排水管网许可证；未取得污水排入排水管网许可证的，不得向城镇排水设施排放污水。	建设单位已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，医院废水可经市政污水管网进入污水处理厂处理。	符合

根据上表分析结果，本项目与《云南省滇池保护条例》中的要求相符。

5、与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的符合性分析

2022 年 12 月 27 日，昆明市人民政府印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》，项目位于绿色发展区，与绿色发展区管控要求符合性分析如下：

表 1-6 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析一览表

绿色发展区的管控要求	本项目情况	符合性
严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、	项目位于云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号，在原有医院范围进行扩建，无新增用地。本项目属医疗服务项目，为保障基础设施，项目符合国家产业政策，不涉及造纸、制革、印染、染料、炼焦、	符合

化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。项目废水经自建污水处理站处理后排入污水处理厂，不涉及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	
优化种植产业结构，推广绿色生态种植，鼓励耕地轮作；加快产业结构调整，淘汰落后产能，制定迁出计划，将现有“高污染、高耗水、高耗能”企业全部迁出流域外。	项目符合国家产业政策，不属于“高污染、高耗水、高耗能”企业。	符合

经分析，项目与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》相符。

6、项目与《昆明市河道管理条例》（2016年修订版）符合性分析

项目与《昆明市河道管理条例》符合性分析如下：

表1-7 项目与《昆明市河道管理条例》（摘录）符合性分析对照表

昆明市河道管理条例》要求	本项目情况	符合性
第二十条 河道的管理范围为：已划定规划控制线的为河道绿化带外缘以内的范围；尚未划定河道规划控制线的为两岸堤防之间的水域、湿地、滩涂（含可耕地）、两岸堤防及护堤地。护堤地的宽度为堤防背水坡脚线水平外延不少于2米的区域，无背水坡脚线的为堤防上口线水平外延不少于5米的区域。其中，主要出入滇池河道的管理范围为河道两岸堤防上口外侧边缘线沿地表向外水平延伸50米以内的区域。河道的保护范围为河道管理范围以外100米以内的区域。	项目用地范围与宝象河距离约5m，属于河道管理和河道保护范围。项目在原有厂区扩建，无新增用地。	符合
第二十二條 在河道保护范围内禁止下列行为： （一）建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目； （二）倾倒、丢弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物； （三）向河道排放污水； （四）毁林开垦或者违法占用林地资源，盗伐、滥伐护堤林、护岸林； （五）爆破、打井、采石、取土等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动。	项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，废水经处理达标后排向市政污水管网。医疗固废委托云南正晓环保投资有限公司清运处置，其余活动不涉及	符合
第二十三条 在河道管理范围内，除遵守第二十二條规定外，还禁止下列行为： （一）清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品； （二）设置拦河渔具，或者炸鱼、电鱼、毒鱼等活动； （三）围垦河道，或者建设阻碍行洪的建筑物、构筑物； （四）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道流向。	不涉及	符合

综上，项目与《昆明市河道管理条例》相符。

7、与《医疗废物管理条例》符合性分析

项目与《医疗废物管理条例》的符合性分析如下：

表 1-8 项目与医疗废物管理条例的符合性分析

相关要求	项目建设情况	符合性
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	项目内的医疗废物设置专用收集桶进行分类收集，建立有医疗废物收集、清运台账记录，登记资料保存不少于 3 年。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	项目内的医疗废物设置医疗废物暂存间（16m ² ）进行暂存，定期委托云南正晓环保投资有限公司进行处置。	符合
禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物，禁止邮寄医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾	项目内的医疗废物进行了分类收集暂存，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。项目产生的医疗废物全部按要求妥善处置。	符合
医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。	项目内的医疗废物分类收集暂存，设置专用收集设施，收集设施设置明显的警示标识和说明。	符合

根据上表，项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相符。

8、与《昆明市医疗废物管理规定》相符性分析

本项目与《昆明市医疗废物管理规定》中的要求对比分析如下。

表 1-9 项目与《昆明市医疗废物管理规定》的分析一览表

昆明市医疗废物管理规定	本项目	符合性
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当确定医疗废物管理第一责任人，明确专门机构或者配备专兼职人员负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度。	本项目确定了医疗废物管理第一责任人，配备有员工兼职负责医疗废物的管理工作，并建立了登记制度。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当组织本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员进行环保、卫生、安全以及紧急处理等专业知识、技术培训。	建设单位会定期对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员行环保、卫生、安全以及紧急处理等专业知识、技术培训。	符合
医疗卫生机构分类收集、运送、暂时贮存医疗废物，应当执行卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准，并符合下列要求： （一）使用从质量技术监督机构检验合格的生产企业采购的医疗废物专用包装物、容器； （二）医疗废物专用容器完整密封并及时消毒，备用容器多于医疗废物实际产量； （三）医疗废物专用包装物、容器的性能与盛装的医疗废物类别相适应；	本项目医疗废物收集、运送、暂存符合卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准。项目使用的医疗废物专用包装物、容器采购自质量技术监督机构检验合格的生产企业；项目医疗废物收集桶均带盖，并定时对医疗废物收集桶进行消毒，备用的医疗废物收集桶是多于项目医疗废物的实际产量；项目使用的是符	符合

（四）对隔离的传染病人和疑似传染病病人产生的医疗废物，先行就地规范消毒，再予贮存。	合规定的黄色医疗废物收集桶，其性能与医疗废物类别相适；项目不涉及传染病患者医疗废物。	
医疗卫生机构产生的医疗废物应当委托取得危险废物经营许可证的单位集中处置。禁止无危险废物经营许可证的单位或者个人收集、运送、贮存、处置医疗废物。	项目产生的医疗废物委托有资质的单位云南正晓环保投资有限公司清运处置。	符合
医疗卫生机构委托医疗废物集中处置单位处置医疗废物，应当签订医疗废物处置协议。	项目已与云南正晓环保投资有限公司签订医疗废物处置协议。	符合
医疗卫生机构在每次转移医疗废物时，应当与医疗废物集中处置单位办理转运手续，填写医疗废物转移联单，并各自保存五年。	项目在每次转移医疗废物时，与云南正晓环保投资有限公司会办理转运手续，填写医疗废物转移联单，并且建设单位保存有近五年内的医疗废物转移联单。	符合
医疗废物集中处置单位应当至少每2日到医疗卫生机构收集、运送一次医疗废物，并按照国家规定的卫生，环境保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。	云南正晓环保投资有限公司每2日到本院收集、运送一次医疗废物，并且按照国家规定的卫生，环境保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。	符合

根据上表分析，本项目与《昆明市医疗废物管理规定》中的要求相符。

9、与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)符合性分析

本项目与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求对比分析如下。

表 1-10 项目与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的符合性分析

相关要求	项目建设情况	符合性
在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护。	本医院污水处理站处理规模满足要求，医院污水处理站周边已预留空地，方便后续扩建、施工、运行和维护	符合
医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	医院北侧为小普路，交通便利；供电为市政供电，供水为市政供水；污水经污水管网排入普照水质净化厂	符合
医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	医院污水处理工程独立，与病房、居民区已设置绿化防护带，臭气和噪音对病人或周边居民影响较小	符合

根据上表，项目与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的要求相符。

10、与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）文符合性分析

根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）文相关规定，本项目符合性分析如下：

表 1-11 与国卫医发〔2020〕3号符合性分析

《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）	本项目	符合性
医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生	现有项目已按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，已依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、	相符

量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。	产生量、流向、贮存和处置等情况。医疗废物分类收集、不混入生活垃圾和输液瓶（袋）。 设置1个16m²的医疗废物暂存间，规范医疗废物贮存场所（设施）管理，无露天存放现象。委托云南正晓环保投资有限公司进行处置，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。云南正晓环保投资有限公司配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，每2天到医院收集、转运一次医疗废物。	
医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。	建设单位严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。	相符

项目相关管理措施符合《医疗机构废弃物综合治理工作方案》(国卫医发(2020)3号)文相关规定。

11、选址合理性分析

本项目在原医院用地范围内扩建，不新增占地，医院已于2009年8月2日取得了《中华人民共和国国有土地使用地》（昆国用（2009）第00498号），地类用途为医卫慈善用地，符合土地利用性质。根据昆明经济技术开发区牛街庄名泉片区用地规划图，项目所在地规划为医院用地，符合用地规划。

项目运营过程中产生的各类污染物均得到合理处置，可做到达标排放，对周边环境影
响较小。目前项目周边环境质量良好，水、电等基础设施建设完善，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。所选厂地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

12、环境相容性

（1）本项目对外环境的影响

项目产生的医疗废水及食堂废水经相应的污水处理设施处理后，均可做到达标排放，并通过城市污水管网最终排入普照水质净化厂处理，对周围地表水环境的影响较小；项目产生的废气主要为氨、硫化氢、臭气浓度，产生量较少，呈无组织排放，对周边影响较小；噪声达标排放；项目产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间委托云南正晓环保投资有限公司清运处置，项目产生的固体废物按相关要求100%处置，对周边环境影响较小。

（2）外环境对本项目的影响

根据现场调查，项目周边主要为居民点，周边 50m 范围无大的噪声排放源，500m 范围无大型工业企业，不会对病人休息、疗养造成影响。项目西北侧为小普路，小普路为城市支路，交通量少，交通噪声对本项目的影响轻微。外环境不会对项目产生大的影响。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

云南省荣军优抚医院(以下简称建设单位)原为云南省荣誉军人康复医院,成立于 1951 年,位于云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号。2023 年 7 月 11 日,中共云南省委机构编制委员会办公室下发了《中共云南省委机构编制委员会办公室关于云南省荣誉军人康复医院更名的批复》(云编办〔2023〕74 号),同意将云南省荣誉军人康复医院更名为云南省荣军优抚医院。

云南省荣军优抚医院总用地面积 36021.30m²,分为医疗区和生活区,其中医疗区占地面积 17236.48m²,医疗区包括门诊楼、医技楼、住院楼、老兵疗养病区(四合院)、康复楼、后勤楼等。生活区包括职工住宅、经济适用房、老年公寓和食堂。本次对医疗区进行改造。

2023 年 08 月 15 日昆明经济技术开发区社会事务局对云南省荣军优抚医院核发了医疗机构执业许可证,核准床位为 50 张。经与建设单位咨询,50 张医疗床位均位于康复楼,目前住院楼病房为伤残军人的生活起居病房,未设置医疗床位。

本项目通过对云南省荣军优抚医院医疗区既有建筑的提质改造,优化布局,并新建地下室,住院楼改造后增设医疗床位 75 张,将医院改造成为 125 张床位规模的二级康复专科医院,为优抚对象营造一个更高水平的治疗、康复、休养环境。诊疗科目有内科、外科、普通外科专业、妇产科、妇科专业、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、康复医学科、医学检验科、临床体液、血液专业、临床化学检验专业、临床免疫、血清学专业、医学影像科、X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科。

建设单位原规划新建 1 栋住院楼,床位 300 张,根据昆明市卫生健康委员会 2022 年 12 月 15 日下发的《昆明市卫生健康委员会关于云南省荣誉军人康复医院建设项目床位设置的批复》(昆卫复〔2022〕141 号),批复 300 张床位。疫情过后,因政策原因,建设内容调整为在原有建筑物内改造,不新增大楼,仅在原有建筑物增设床位,总建设床位 125 张。

本次环评不包括辐射类污染源的评价,辐射影响评价按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的有关规定办理相应的环保手续,按照相关要求建设。

建设内容

2、项目建设内容

本项目主要对医疗区既有建筑进行提质改造及新建地下室，总用地面积为17236.48m²，总建筑面积14479.30m²，改造完成后总规划床位125床。改造工程包括门诊楼、医技楼、住院楼、老兵疗养病区（四合院）及配电室，建设内容如下表所示：

表 2-1 项目建设内容一览表

工程名称		原有工程建设内容	扩建后建设内容	扩建情况
主体工程	门诊楼	建筑面积2411.68m ² ，地上四层，建筑一楼为挂号收费、DR、输液室、注射室、药房办公室、抢救和卫生间；二楼为理疗室、化验室、癫痫诊室、体疗室、疼痛科诊室、针灸科诊室、性病科室、儿科、妇科诊室、办公室和卫生间；三楼为内科、外科诊室、办公室和卫生间；四楼为产房、人流室、待产、产科病房、B超、彩超、办公室和卫生间。	建筑面积2411.68m ² ，地上四层，建筑一楼为挂号收费、DR、输液室、注射室、药房办公室、抢救和卫生间；二楼为康复诊室、办公室和卫生间；三楼为内科、外科诊室、康复诊室、办公室和卫生间；四楼为康复诊室、B超、彩超室、库房、办公室和卫生间。	二楼性病科、儿科、妇科，四楼产科等科室改为康复诊室，二楼理疗室、癫痫诊室、体疗室、疼痛科诊室、针灸科诊室改为康复诊室。 地面、内外墙面天棚重新铺装和涂刷，更换全部门窗和屋面防水。
	医技楼	建筑面积739.72m ² ，地上二层，一层设推拿、康复诊室、评定室和办公室；二层设康复诊室和办公室等。	建筑面积739.72m ² ，地上二层，一层设更衣室、导医台、推拿、康复诊室、评定室和办公室；二层设康复诊室、会议室和办公室等。	一层新增更衣室、导医台，二层新增会议室。建筑房间格局小幅改造，地面、内外墙面、天棚重新铺装和涂刷，更换全部门窗和屋面。
	住院楼	建筑面积2800.6m ² ，地上二层，为伤残军人的生活起居病房，未设置医疗床位。	建筑面积2800.6m ² ，地上二层，改造后设置医疗床位75张。	建筑房间格局大幅改造，地面、内外墙面、天棚重新铺装和涂刷，更换全部门窗和屋面防水。改造后新增床位75张。
	老兵疗养病区（四合院）	建筑面积3206.78m ² ，地上二层，一层为退伍老兵疗养病房，共37间，主要为老兵提供疗养服务，未设置医疗床位，二层为办公室。	建筑面积3206.78m ² ，地上二层，一层为24间老兵疗养病房和办公室；二层为13间老兵疗养病房和办公室，主要为老兵提供疗养服务，未设置医疗床位。	改造休养病房37间，建筑房间格局大幅改造，地面、内外墙面、天棚重新铺装和涂刷，更换全部门窗和屋面防水。
辅助工程	配电室	建筑面积50.05m ² ，为用电设施配送电能。	建筑面积50.05m ² ，为用电设施配送电能。	进行房屋修缮。
	电梯	门诊楼现状有一部电梯，老兵疗养病区、住院楼现状无电梯。	门诊楼左侧增设外挂电梯；老兵疗养病区、住院楼增设外挂楼梯。	增设电梯
	地下室	现状无地下室。	在中心花园新建地下建筑面积1843.71m ² ，主要功能为车库、太平间及储物仓库，以满足医院的实际需求。	新建

依托工程	康复楼	建筑面积1466.76m ² ，地上三层，建筑一楼为办公室、抢救室、观察室、值班室、护士站和病房；二、三楼房间为护士站和病房；四楼为产房、人流室、待产、产科病房、B超、彩超、心电图、脑电图、档案室、办公室和卫生间。共设置床位50床。		建筑面积1466.76m ² ，地上三层，建筑一楼为办公室、抢救室、观察室、值班室、护士站和病房；二、三楼房间为护士站和病房；四楼为产房、人流室、待产、产科病房、B超、彩超、心电图、脑电图、档案室、办公室和卫生间。共设置床位50床。		保留，不变
		面积1960.00m ² ，地上四层，一楼功能主要为院内生活，二~四层主要为业务管理及后勤保障		面积1960.00m ² ，地上四层，一楼功能主要为院内生活，二~四层主要为业务管理及后勤保障		保留，不变
	环保工程	废水	污水处理站	项目区东南角，地埋式，密闭加盖，“二级处理+消毒工艺”，规模30m ³ /d	污水处理站处理工艺采用“二级处理+消毒工艺”，规模扩至30m ³ /d。	依托原有
			废水收集池	2个，容积为6.8m ³ /个，项目医疗废水事故非正常情况下，将废水暂存收集池内	2个，容积为6.8m ³ /个，项目医疗废水事故非正常情况下，将废水暂存收集池内	依托原有
			化粪池	项目设置7个化粪池，其中医疗区6个，食堂1个。1#化粪池位于门诊楼东北部，2#化粪池位于医技楼北部，收集门诊废水、检验废水、牙科废水和煎药废水；3#化粪池位于后勤楼西北部，4#化粪池位于住院楼西南侧，5#化粪池位于康复楼南侧，收集住院废水；6#化粪池位于老兵疗养病区（四合院）南侧，收集老兵疗养病区（四合院）废水；7#化粪池位于食堂南侧，收集食堂废水。每个容积64m ³ ，总容积448m ³ 。	项目设置7个化粪池，其中医疗区6个，食堂1个。1#化粪池位于门诊楼东北部，2#化粪池位于医技楼北部，收集门诊废水、检验废水、牙科废水和煎药废水；3#化粪池位于后勤楼西北部，4#化粪池位于住院楼西南侧，5#化粪池位于康复楼南侧，收集住院废水；6#化粪池位于老兵疗养病区（四合院）南侧，收集老兵疗养病区（四合院）废水；7#化粪池位于食堂南侧，收集食堂废水。每个容积64m ³ ，总容积448m ³ 。	依托原有
			隔油池	1个，位于食堂东侧，容积为5m ³	1个，位于食堂东侧，容积为5m ³	依托原有
			检验科废水收集桶	3个带盖密闭防渗密收集桶（50L/个），合计0.15m ³	8个带盖密闭防渗密收集桶（50L/个），合计0.4m ³	扩建新增
		废气	检验气体	在带自净功能的封闭安全柜内进行	在带自净功能的封闭安全柜内进行	依托原有
			污水处理站恶臭	地埋密闭式污水处理站	地埋密闭式污水处理站	扩建后仍设置为密闭式污水处理站
			中医科煎药蒸煮异味	通风窗户排放后经大气自然稀释	通风窗户排放后经大气自然稀释	依托原有
			垃圾收集设施异味	带盖垃圾收集桶	带盖垃圾收集桶	依托原有

			化粪池异味	化粪池密闭	化粪池密闭	依托原有
			医疗废物暂存间异味	医疗废物暂存间定期消毒杀菌，加强通风，避免滋生细菌，大气稀释扩散	医疗废物暂存间定期消毒杀菌，加强通风，避免滋生细菌，大气稀释扩散	依托原有
			食堂废气	油烟净化器（处理效率75%）对油烟处理，油烟净化后引至楼顶排放	油烟净化器（处理效率75%）对油烟进行处理，油烟净化后引至楼顶排放	依托原有
	固废		生活垃圾、中药渣	布设若干垃圾桶，分类收集后委托环卫部门清运处置	布设若干垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置	依托原有
			污水处理站和化粪池污泥	投加生石灰消毒，委托有资质单位进行处置	投加生石灰消毒，委托有资质单位进行处置	依托原有
			医疗废物暂存间	面积为16m ² ，定期消毒	面积为16m ² ，定期消毒	依托原有
	噪声	基础减震垫、墙体隔声；在医院内设施保持安静等标识牌。				依托原有
	防渗措施	重点防渗区：医疗废物暂存间防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。				依托原有
		一般防渗区：污水处理站各池体，废水收集池、隔油池、化粪池渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。				
		简单防渗区：其他区域采取一般水泥硬化处理。				
	生态	院区绿化面积约 6911.8m ² ，绿化率为 40.1%		院区绿化面积约 6911.8m ² ，绿地率为 40.1%		依托原有

3、主要设备

根据咨询业主，本项目对既有建筑修缮及改造，并增加床位，原有设备沿用，新增部分设备。扩建项目设备情况变化见表 2-2。

表 2-2 设备变化情况一览表

序号	医疗设备名称	设备型号	原有数量/台	扩建项目（变化情况/台）	扩建后数量/台	备注
1	摄影 X 射线机	iL5	1	0	1	原有
2	便携式血气分析仪	HZ-22S 双杠型	1	0	1	原有
3	煎药机	SV300	1	0	1	原有
4	呼吸机	/	1	0	1	原有
5	电动吸引器	D3	1	0	1	原有
7	除颤起搏监护仪	Dene Vision leneolo	1	0	1	原有
8	中心监护系统	RKPT200D	1	0	1	原有
9	呼吸震荡排痰系统	VL300M	1	0	1	原有
10	可视喉镜	/	1	0	1	原有
11	中心供养系统	/	1	0	1	原有
12	便携式 B 超	SSC-218	1	0	1	原有
13	超声诊断设备	/	1	0	1	原有
14	电子血糖仪	/	1	0	1	原有
15	双目显微镜	/	1	0	1	原有
16	不间断电源-全自动生化仪		1	0	1	原有
17	电动离心机	C32100	1	0	1	原有

18	口腔 X 射线机	连体式 D 型	1	0	1	原有
19	KD868-D 连体式牙科治疗设备	ECG-B50P	1	0	1	原有
20	心电图机	DW8-60	1	0	1	原有
21	口腔数字化影象扫描仪	ACUSON S2000	1	0	1	原有
22	超声诊断系统	STEIIAR100	1	0	1	原有
23	简易呼吸机	ADBIA CentaurCP	1	0	1	原有
24	免疫分析仪	/	1	0	1	原有
25	全自动五分类血液分析仪	/	1	0	1	原有
26	全自动生化分析仪	/	1	0	1	原有
27	尿液分析仪	TOPCON	1	0	1	原有
28	眼压计	71906	1	0	1	原有
29	电子眼底镜	iL5	1	0	1	原有
30	病房护理设备及器具	/	1	1	2	原有 1 套，新增一套
31	全自动颈腰椎索引装置	TM-400	0	1	1	新增
32	心电图机	0301-0704	0	1	1	新增
33	多功能多参数监护仪	进口组装	0	1	1	新增

4、主要原辅料及能源

①主要医疗耗材、基本药品用量变化情况见表 2-3。

表 2-3 主要医疗耗材、基本药品用量变化情况一览表

序号	名称	单位	原有年耗量	扩建新增用量（变化情况）	扩建后年用量	最大储存量	储存位置
1	葡萄糖测定试剂盒	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
2	门冬氨酸转移酶测定试剂盒	盒/a	1	2	3	3	库房
3	总蛋白测定试剂盒	盒/a	1.5	1.5	3	3	库房
4	碱性磷酸酶测定试剂盒	盒/a	2	2	4	4	库房
5	肌酐测定试剂盒	盒/a	1	1	2	2	库房
6	尿酸测定试剂盒	盒/a	1	1	2	2	库房
7	甘油酸酯测定试剂盒	盒/a	1	1	2	2	库房
8	丙氨酸氨基转移酶测定试剂盒	盒/a	1	2	3	3	库房
9	γ-谷氨酰转氨酶测定试剂盒	盒/a	1	1	2	2	库房
10	胆固醇测定试剂盒	盒/a	1	0	1	1	库房
11	白蛋白测定试剂盒	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
12	尿素氮测定试剂盒	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
13	血糖试剂条	盒/a	10	10	20	20	库房
14	多项尿液检测试纸条	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
15	降钙素原快速定量试剂盒	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
16	电解质专用配套试剂盒	盒/a	1	1	2	2	库房
17	斜率校正液 b	盒/a	1	0	1	1	库房
18	心肌肌钙蛋白	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
19	肌酸激酶同工酶	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
20	血细胞分析溶血剂（SLS）	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房

21	血细胞分析溶血剂（FFD）	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
22	血细胞分析用染色液	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
23	二聚体检测试剂盒	盒/a	0.5	0.5	1	1	库房
24	酒精	t/a	0.2	0.3	0.5	0.1	库房

②物料及能源耗量变化情况见表 2-4。

表 2-4 物料及能源耗量变化情况一览表

序号	名称	单位	原有年耗量	扩建新增用量 (变化情况)	扩建后年用量	最大储存量	储存位置
1	聚合氯化铝	t/a	0.5	0.7	1.2	0.5	污水处理设备用房
2	次氯酸钠溶液	t/a	1	2	3	0.5	污水处理设备用房
3	过氧乙酸	t/a	0.5	1	1.5	0.5	消毒供应中心
4	水	m ³ /a	4942.1	6013.375	10955.475	/	市政供水
5	电	kW.h/a	20 万	35 万	55 万	/	市政供电
6	柴油	t/a	0.1	0.1	0.2	0.05	配电室

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建后全院医务人员 100 人（其中现有医务人员 56 人，扩建新增 44 人）。

工作制度：项目全年 365 天连续工作，每天工作 24h，医生、护士、值班人员三班工作制，每班工作 8 小时。

6、总平面布置

本次改造范围为医疗区，位于院区东北部，与生活区有道路和绿化相隔。项目人行主入口紧邻门诊楼，门诊楼南侧为医技楼，西侧为康复楼，东南侧为住院楼，老兵疗养区位于医院南侧，各个医疗版块联系紧密。污水处理站位于项目区南侧，主导风向侧风向，与医疗区和生活区有道路和绿化阻隔。医院内部道路自成环线，车行入口与人行入口分开设置，车行流线进去院区后引导进入地下室，减少与人行的干扰。院区分区明确合理。

环保设施布置：

项目设置 7 个化粪池，其中医疗区 6 个，食堂 1 个。1#化粪池位于门诊楼东北部，2#化粪池位于医技楼北部，收集门诊废水、检验废水、牙科废水和煎药废水；3#化粪池位于后勤楼西北部，4#化粪池位于住院楼西南侧，5#化粪池位于康复楼南侧，收集住院废水；6#化粪池位于老兵疗养病区（四合院）南侧，收集老兵疗养病区（四合院）废水；7#化粪池位于食堂南侧，收集食堂废水。隔油池位于食堂东侧，对食堂废水进行预处理。

设置 2 个废水收集池，1#废水收集池位于康复楼南侧绿化带内，2#废水收集池位于老兵疗养病区（四合院）西南部，项目医疗废水事故非正常情况下，将废水暂存收集池内。

医疗废物暂存间位于项目区北部，远离食品加工区、人员活动区；污水处理站位于项

目区南部，院区地势较低处。

项目在不改变原有总平面布局基础上对建筑物进行修缮、调整部分科室和扩建床位，扩建后总平面布置与原有一致。

7、建设进度

扩建项目于 2024 年 12 月开工建设，拟于 2025 年 12 月底竣工，目前尚未开工建设。

8、水平衡

水量平衡图见图 2-1。

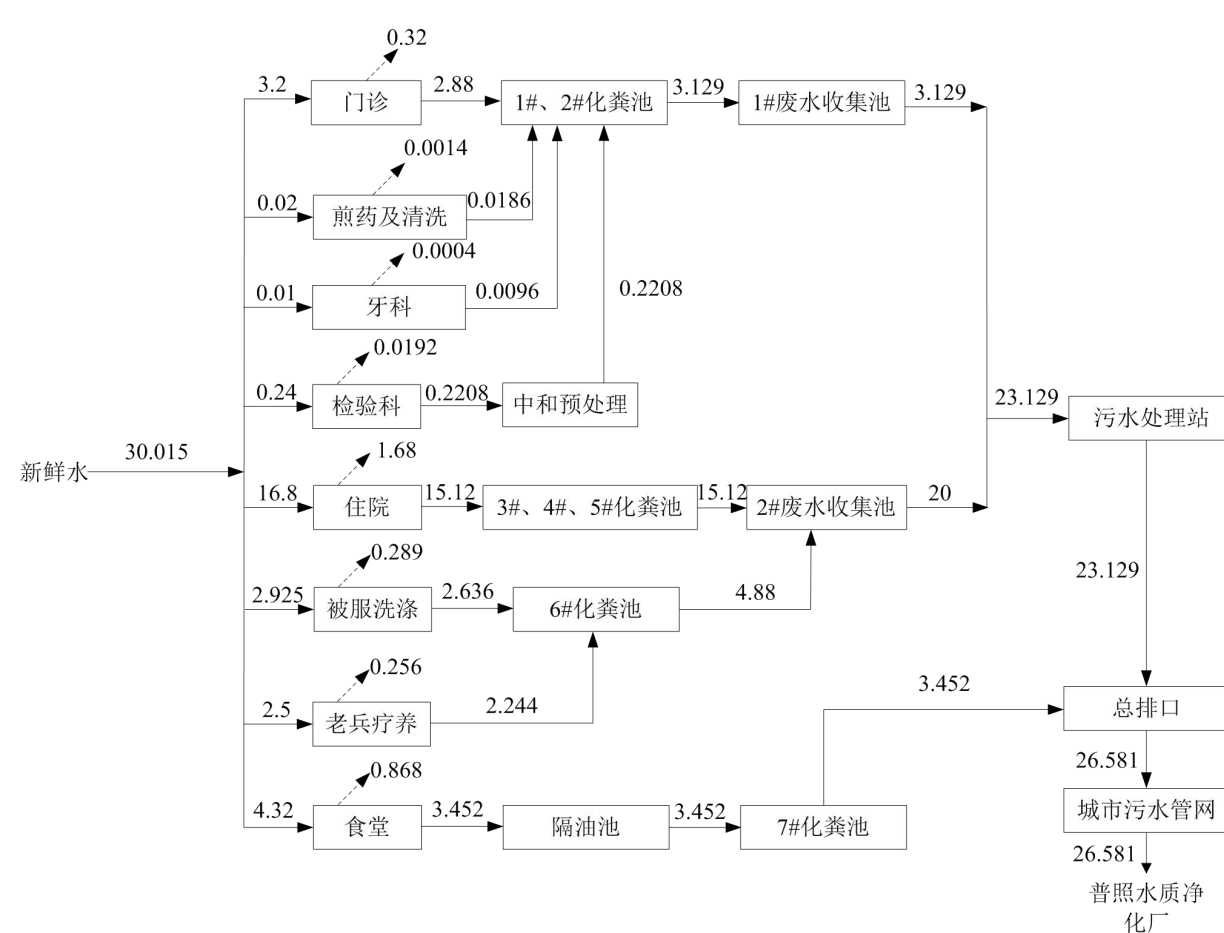


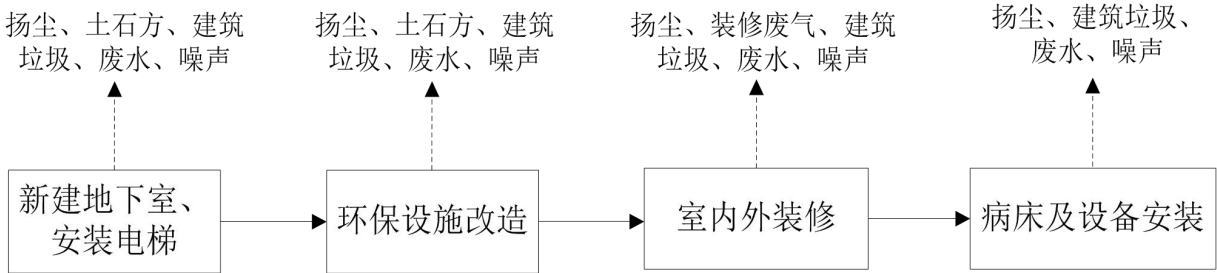
图 2-1 扩建项目水量平衡图 单位 m³/d

9、项目环保投资

本项目总投资 5200 万元，环保投资共计 17.2 万元，占总投资的 0.33%。

表 2-5 环境保护投资 估算一览表 单位：万元

阶段	污染物	投资项目	规模	金额	备注
施工期	废气	洒水抑尘、沉淀池、材料遮盖所需设施	/	1.5	/
	噪声	临时降噪降尘措施	/	2.0	/
	废水	施工废水沉淀池	/	1.0	/
	固废	废弃建筑材料、土石方清运等	/	7	/

运营期	废气	检验室配备高效粒子空气过滤器、污水处理站、化粪池加盖密闭、医疗废物暂存间定期消毒杀菌	/	5	扩建
		油烟净化器	1 个，风量为 20000Nm ³ /h	0	依托原有
	废水	化粪池	6 个，（7 个，每个容积 64m ³ ，总容积 448m ³ ）	0	依托原有
		隔油池	5 m ³	0	依托原有
		污水处理站	处理规模为 30m ³ /d	0	依托原有
		检科废水收集桶	8 个，每个容积为 50L	0.5	依托原有的 3 个，新增 5 个
		废水收集池	2个，容积为6.8m ³ /个，总容积13.6m ³	0	依托原有
	噪声	设备基础减震措施、墙体隔声措施、医院安静标志	/	0	依托原有
	固废	医疗废物暂存间	16m ²	0	依托原有
		生活垃圾收集桶	/	0.1	部分新增，部分依托原有
		医疗废物收集桶	/	0.1	部分新增，部分依托原有
		危险废物和医疗废物的警示标识	/	0	依托原有
	防渗	按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行建设	/	0	依托原有
	合计			17.2	/
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节				
	本项目建设内容主要为新建地下室和电梯；由于床位增多，需对环保设施进行扩建；改造及修缮门诊楼、医技楼、住院楼、老兵疗养病区（四合院）、配电室；进行病床和设备的安装。其施工期工艺流程及产污节点图如 2-2 所示。  <pre> graph LR A[新建地下室、安装电梯] --> B[环保设施改造] B --> C[室内外装修] C --> D[病床及设备安装] A --- A_poll[扬尘、土石方、建筑垃圾、废水、噪声] B --- B_poll[扬尘、土石方、建筑垃圾、废水、噪声] C --- C_poll[扬尘、装修废气、建筑垃圾、废水、噪声] D --- D_poll[扬尘、建筑垃圾、废水、噪声] </pre>				
	图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图				
	施工期产污环节简介：施工期间产生的主要污染物为施工扬尘、装修废气和运输车辆汽车尾气；施工废水和施工人员生活污水；施工机械噪声；施工固废为建筑垃圾、土石方和人员生活垃圾等。				
	二、运营期工艺流程及产污环节				

1、项目运营期就医流程

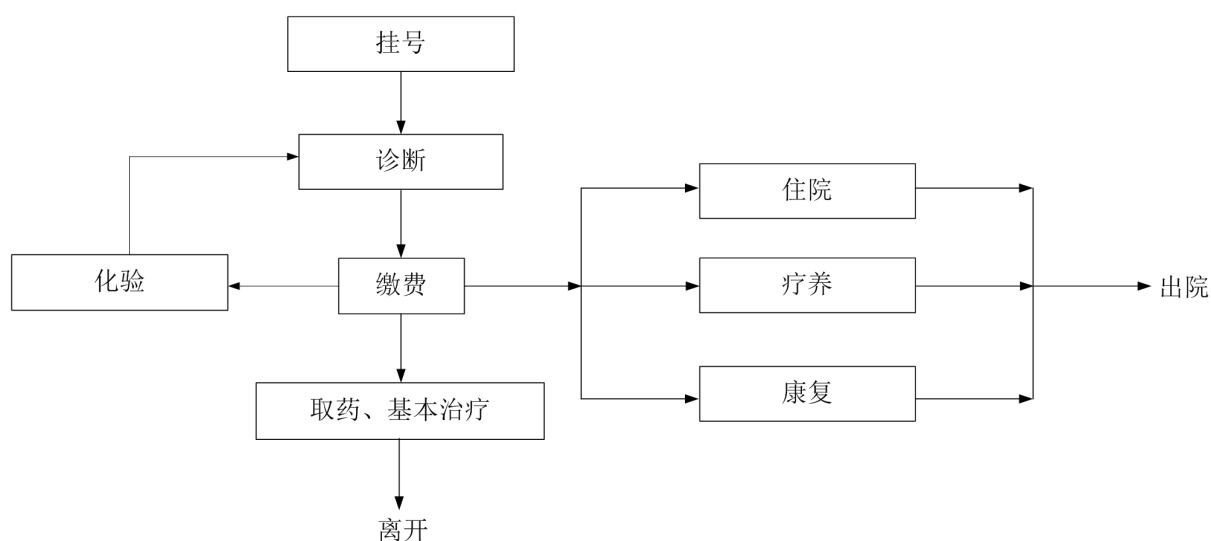


图 2-3 项目运营期就医流程图

就医流程简述

①挂号：医院挂号处排队挂号。

②就诊：根据挂号所得信息，到不同门诊科室就诊，根据医生诊断结果和建议，选择不同治疗方法；

③治疗、缴费：根据不同治疗方法，首先到交费处进行缴费，然后取药、进行简单治疗后离开；或缴费后进行住院、疗养或康复治疗；或缴费后进行进一步化验检查，再由医生根据化验结果向患者提出治疗意见。

④离开：治疗结束，病人出院。

项目运营期产生的污染物：废气主要为检验室废气（少量气溶胶废气）、医污水处理站恶臭、其他异味（中医科煎药蒸煮异味，垃圾收集设施、化粪池、医疗废物暂存间产生的异味）和食堂油烟等；废水为门诊废水、住院病房废水、老兵疗养废水、牙科废水、检验科废水、煎药废水、被服洗涤废水和食堂废水；设备噪声和人员活动噪声；固废为：医疗废物、化粪池和污水处理站污泥、中药药渣、生活垃圾、食堂泔水及隔油池废油等。项目运营期产污环节示意图见图 2-3：

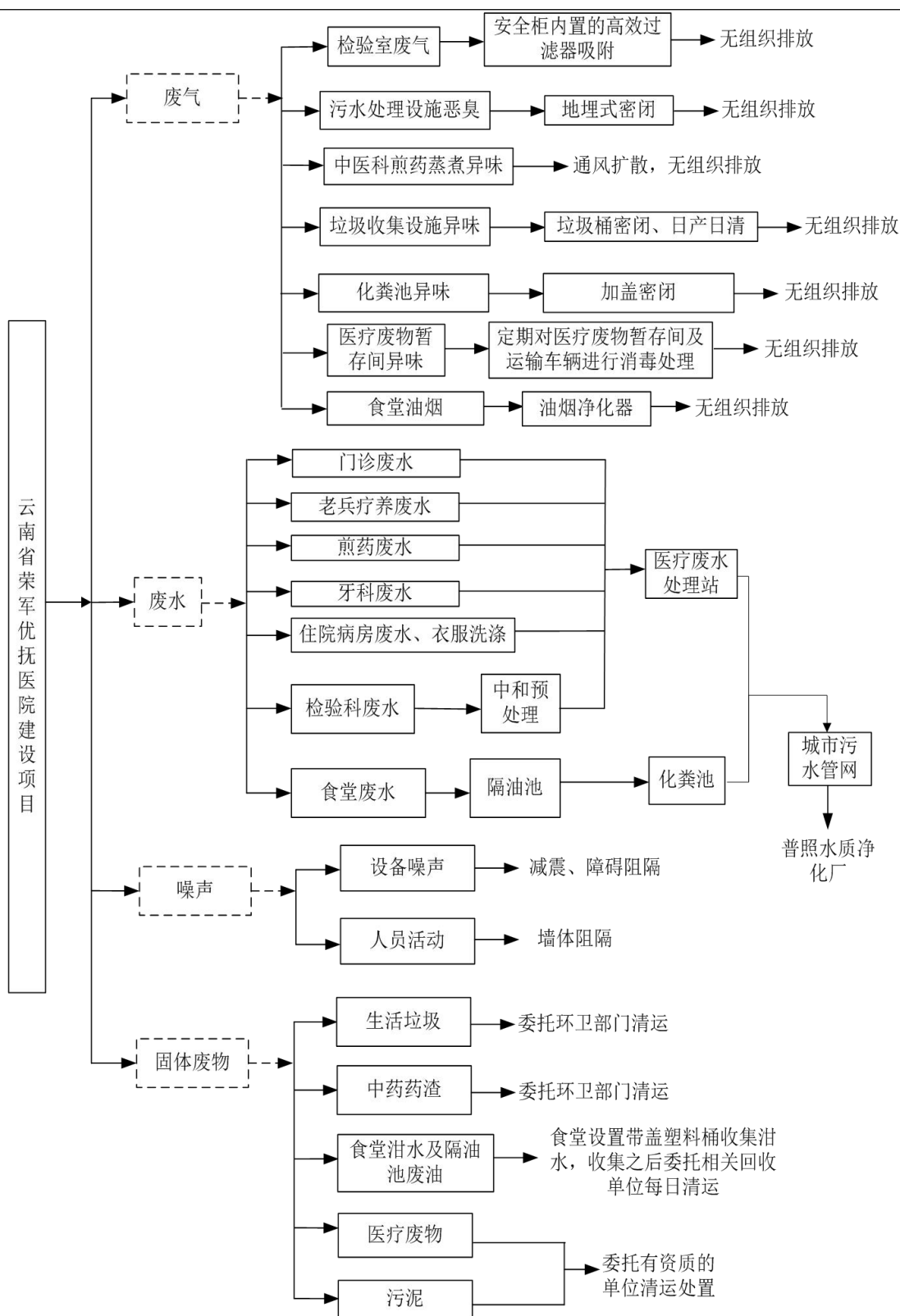


图 2-4 项目运营期产污环节示意图

1、环保手续履行情况

云南省荣军优抚医院（原为云南省荣誉军人康复医院）医疗区于 2009 年 4 月 7 日取得了《昆明市经济技术开发区环境保护局关于对云南荣誉军人康复医院建设项目环境影响报告书的批复》（昆经开环〔2009〕12 号）；于 2018 年 8 月 22 日取得《云南荣誉军人康复医院建设项目竣工环境保护验收意见》，项目通过验收；于 2024 年 07 月 09 日进行了排污登记并取得登记回执，登记编号：12530000431280366D002Z。

2、现有工程污染物排放量

（1）原有项目废气

现有项目运营期主要的废气为检验室废气、污水处理站恶臭、其他异味废气和食堂油烟等。

①检验室废气

现有项目设置检验室，主要是血常规、尿常规、大便常规、常规生化检验等项目。检验使用的各种试剂气味散发量很小且较为分散，通过保持检验室良好的通风性，对周围环境影响较小。

②污水处理站恶臭

现有项目设置 1 座 30m³/d 的污水处理站，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。现有项目污水处理站处理废水量为 3504m³/a，污水处理站 BOD₅ 进水浓度为 50.7mg/L，出水浓度为 3.12mg/L，则 BOD₅ 去除量为 0.17t/a，由此计算得出 NH₃ 产生量为 0.000527t/a，H₂S 产生量为 0.0000204t/a。

③异味

医院产生的异味主要来自中医科煎药蒸煮异味，垃圾收集设施、化粪池、医疗废物暂存间产生的异味，呈无组织扩散。

中医科设置通风窗户，化粪池、垃圾收集设施均设置了井盖，医疗废物暂存间为密闭式，产生的异味对周围环境影响较小。

根据竣工环境保护验收监测报告，现有项目厂界上、下风向臭气浓度监测结果见下表。

表 2-6 现有项目厂界上、下风向臭气浓度监测结果一览表

指标		臭气浓度	执行标准	达标情况
监测点、日期				
上风向 1#	2018.07.17	< 10	10	达标
		< 10	10	达标
		< 10	10	达标

		2018.07.18	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
	下风向 2#	2018.07.17	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
		2018.07.18	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
	下风向 3#	2018.07.17	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
		2018.07.18	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
	下风向 4#	2018.07.17	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
		2018.07.18	< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标
			< 10	10	达标

根据监测结果，项目区上下风向臭气浓度监测结果达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表 3 标准大气污染物最高允许浓度。

④食堂油烟

食堂对病人和医务人员开放，现有就餐人数约为 200 人/d，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟，按平衡膳食推荐，以每人每天食用 30g 食用油进行估算，则耗油量约为 6kg/d，1kg/h，即 2.19t/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经过估算，项目产生油烟量约为 0.17kg/d，即 0.06t/a。由于医院食堂提供早、中、晚三餐，因此日高峰期取 6h，则高峰期油烟中含油量为 0.028kg/h。

根据《餐饮源挥发性有机物组成及排放特征》（高雅琴、王丽红、徐睿哲、景盛翱、刘跃辉、彭亚荣），油品非甲烷总烃产生量为 0.81~2.53g/kg（耗油量），本项目以 2.53g/kg（耗油量）计，则食堂非甲烷总烃产生量为 0.0025kg/h，0.0055t/a。

项目食堂规模为Ⅱ型，灶头上方设置排气罩，安装油烟收集管道，食堂油烟经排气罩收集后统一引入油烟管道，经净化效率 75%以上的油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放，风机风量为 20000Nm³/h，则食堂油烟产生浓度为 1.4mg/m³，排放量为 0.007kg/h，0.015t/a，油烟排放浓度为 0.35mg/m³；非甲烷总烃产生浓度为 0.125mg/m³，排放量为 0.000625kg/h，0.00014t/a，排放浓度为 0.031mg/m³。

(2) 现有项目废水

医院现有床位 50 张，门诊就诊数量为 34 人/d，现有医务人员 55 人，老兵疗养病房 30 间。现有项目废水为医疗废水和食堂废水，医疗废水为门诊废水、住院病房废水、老兵疗养废水、牙科废水、检验科废水、煎药废水、被服洗涤废水。

现有项目检验科使用药剂不涉及含氰化物试剂和含重金属试剂，无含氰化物、含重金属废水产生；口腔科不使用含汞材料，无含汞废水产生；不设传染科，无传染性废水产生。项目放射科影响采用数字影像，不使用显影液，无显影液废水产生。

本环评统计了建设单位 2023 年 12 月 12 日至 2024 年 8 月 12 日水费缴纳发票，合计 8 个月（244 天），发票中居民用水量为生活区用水量，非居民用水量为医疗区用水量。用水情况如下表：

表 2-7 用水情况统计表

用水时段	非居民用水 m ³	居民用水 m ³
2023.12.12-2024.01.12	315.1	2835.9
2024.01.12-2024.02.21	388.4	3495.6
2024.02.21-2024.03.12	195.2	1756.8
2024.03.12-2024.04.13	327.1	2943.9
2024.04.13-2024.05.12	310	2790
2024.05.12-2024.06.13	358.7	3228.3
2024.06.13-2024.07.12	374.6	3371.4
2024.07.12-2024.08.12	331	2979
合计	2600.1	23400.9

水费统计期间医院均正常运行，住院床位均对外开放，非居民用水总量为 2600.1m³，则计算得医疗区日用水量为 10.66m³/d，排污系数以 90%计，则医疗废水产生量为 9.6m³/d，3504m³/a。各科室未单独设置水表，经咨询建设单位，结合医院运营经验和用水定额综合分析，各医疗废水比例约为门诊废水 6%、住院病房废水 63%、老兵疗养废水 19%、牙科废水 0.1%、被服洗涤废水 11%、检验科废水 0.8%、煎药废水 0.1%。

食堂现有就餐人数约为 200 人/d，未单独安装水表，食堂用水量约为生活区日用水量的 3%，居民用水总量为 23400.9m³，生活区（经济适用房、职工住宅、食堂等）日用水量为 95.9m³/d，则食堂用水量为 2.88m³/d，排污系数以 80%计，则食堂废水产生量为 2.3m³/d，

839.5m³/a。

现有项目废水污染物排放情况及用排水情况见下表。

表 2-8 现有项目用排水量核算一览表

序号	用水环节	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a	排放方式
1	门诊	0.64	233.6	0.576	210.24	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
2	住院	6.72	2452.8	6.048	2207.52	
3	老兵疗养	2.03	740.95	1.824	665.76	
4	牙科	0.01	3.65	0.0096	3.504	
5	被服洗涤	1.17	427.05	1.056	385.44	
6	检验、化验	0.08	29.2	0.0768	28.032	采用封闭式收集桶单独收集经中和预处理后再排入化粪池及污水处理站。
7	煎药	0.01	3.65	0.0096	3.504	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
8	食堂	2.88	1051.2	2.3	839.5	经隔油池预处理后进入化粪池处理，处理后排市政污水管网。
合计		13.54	4942.1	11.9	4343.5	/

现有项目废水产生量为 11.9m³/d，门诊废水、住院病房废水、老兵疗养废水、牙科废水、检验科废水、煎药废水、被服洗涤废水（合计 9.6m³/d）经化粪池处理后进入污水处理站处理达标后，与经隔油池、化粪池处理后食堂废水（2.3m³/d）通过同一个排放口排至市政污水管网。

2) 现有项目废水水质

医院于 2024 年 07 月 09 日取得登记回执，取得后暂未开展自行监测；于 2023 年 12 月 4 日取得《城镇污水排入排水管网许可证》，办理前于 2023 年 11 月 13 日对总排口出口水质进行了检测，办理后暂未开展每年外排废水的水质检测。医院现有废水排放水质情况结合竣工环境保护验收监测报告、近一年的总排口实际情况统计，竣工环境保护验收监测后医院诊疗科目和床位数无变化，使用验收实测数据核算废水污染物可行，汇总如下：

①污水处理站水质

根据竣工环保验收监测报告，2018 年 7 月 17-18 日对污水处理站进出口进行了采样监测，本次评价统计了平均浓度值，结果如下表。

表 2-9 原有项目竣工验收废水监测结果 单位 mg/L

监测日期	项目	进口平均浓度	出口平均浓度	去除率	标准限值	达标判定
2018.7.17~18	pH（无量纲）	7.03-7.12	7.01-7.06	/	6-9	达标
	化学需氧量	81.67	11.83	0.86	250	达标
	五日生化需氧量	50.7	3.12	0.94	100	达标
	悬浮物	50.5	15.17	0.70	60	达标
	石油类	0.61	0.14	0.77	20	达标

总余氯	0.004L	3.47	/	2~8	达标
总氰化物	0.004L	0.0045L	/	0.5	达标
挥发酚	0.01L	0.01L	/	1.0	达标
氨氮	16.9985	3.80	0.78	45	达标
总磷	3.66	0.13	0.96	8	达标
阴离子表面活性剂	1.15	0.095	0.92	10	达标
粪大肠菌群（MPN/L）	7300	408.33	0.94	5000	达标

根据上表可知，现有项目医疗区医疗废水经处理后排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构水污染物排放限值预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，因此，目前医院污水处理设施对医院废水处理后能做到达标排放。

②化粪池出水水质

根据竣工环保验收监测报告，2018年7月17-18日对化粪池出口进行了采样监测，本次评价统计了平均浓度值，结果如下表。

表 2-10 原有项目化粪池出水口竣工验收废水监测结果 单位 mg/L

监测日期	项目	出口平均浓度	标准限值	达标判定
2018.7.17~18	pH（无量纲）	7.09-7.33	6.5-9.5	达标
	化学需氧量	208.67	500	达标
	悬浮物	139	400	达标
	五日生化需氧量	71.65	350	达标
	动植物油	4.57	100	达标
	氨氮	4.96	45	达标
	总磷	4.49	8	达标

根据上表可知，现有项目生活区食堂废水化粪池出水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表1中的A级标准要求限值。

③总排口出水

根据云南众测检测技术服务有限公司2023年11月13日对总排口出口进行的采样监测，本次评价统计了平均浓度值，结果如下表。

表 2-11 原有项目总排口出口废水监测结果 单位 mg/L

监测日期	项目	出口平均浓度	标准限值	达标判定
2023.11.13	pH（无量纲）	7.8-7.9	6.5-9.5	达标
	化学需氧量	146	500	达标
	悬浮物	9	400	达标
	氨氮	16.1	45	达标
	总磷	0.22	8	达标
	阴离子表面活性剂	0.12	20	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	260	/	/

根据上表可知，现有项目总排口废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表1中的A级标准要求限值。

3) 现有项目水污染物排放量

现有项目医疗废水产生量为 3504m³/a, 食堂废水产生量为 839.5m³/a, 合计 6679.5m³/a。根据上述监测数据, 核算原有污染物排放量, 各项污染物排放量见下表。

表 2-12 原有项目水污染排放情况一览表

序号	区域	污染物	出水浓度 mg/L	污水量 m ³ /a	排放量 t/a
1	医疗区和食堂 废水总排口 4343.5m ³ /a	化学需氧量	146	4343.5	0.63
2		氨氮	16.1	4343.5	0.07
3		总磷	0.22	4343.5	0.00096

(3) 原有项目噪声

现有项噪声源主要为设备、进出车辆及就诊人员产生的噪声, 经房屋隔声后对周围环境影响小。根据竣工环境保护验收监测报告, 现有项目厂界噪声监测结果见下表。

表 2-13 现有项目厂界噪声监测结果表 (单位: dB(A))

监测点位置	监测时间	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
东厂界外 1m 处	2018.07.17	54.3	60	达标	43.7	50	达标
南厂界外 1m 处		53.6	60	达标	42.5	50	达标
西厂界外 1m 处		58.1	60	达标	46.3	50	达标
北厂界外 1m 处		52.1	60	达标	42.3	50	达标
东厂界外 1m 处	2018.07.18	55.3	60	达标	44.7	50	达标
南厂界外 1m 处		54.3	60	达标	43.2	50	达标
西厂界外 1m 处		58.7	60	达标	47.6	50	达标
北厂界外 1m 处		53.6	60	达标	42.9	50	达标

由上表监测结果可知, 现有项目东、南、西、北四厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 原有项目固废

现有项目运营过程中固体废弃物主要有医疗废物、化粪池和污水处理站污泥、中药渣、生活垃圾、食堂泔水和隔油池废油。

根据建设单位提供的 2023 年的危险废物转移联单统计 (其中 2、3、4 月份数据缺失, 缺失月产生量按其余月平均产生量计) 可知, 50 张床位产生的医疗废物量约 0.8198t/a, 各种医疗废物产生量统计情况如下:

表 2-14 医疗废物产生情况统计表 单位: kg/a

感染性废物	损伤性废物	病理性废物	化学性废物	药物性废物	小计
706.5	87.3	0	0	26	819.8

表 2-15 现有项目固体废物产生、处置情况

序号	名称	产生量 t/a	污染防治措施
1	医疗废物	0.8198	暂存于医疗废物暂存间, 医疗废物分类包装收集后, 暂存在医疗废物暂存间内, 委托云南正晓环保投资有限公司进行处置
2	污泥	11.48	委托有资质单位清掏处置
3	中药渣	0.2	委托环卫部门清运处置

4	生活垃圾	39.06	
5	食堂泔水及隔油池废油	21.9	委托有资质的单位清运处置

3、存在问题及整改措施

项目已经通过验收，已运营多年，期间未收到附近居民投诉，未发生环境污染事件。不存在与项目有关的原有环境污染问题。

4、“三本帐”核算

项目建成后污染物变化情况见下表。

表 2-15 项目建成后污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	污染物	污染物	现有工程	拟建工程 (本项目)	“以新带老” 削减量(全厂 总排放-现有- 本工程)	建成后全 厂总排放 量	污染物增减 量(全厂总 排放-现有)
废气	污水处理站废气	NH ₃	0.000527	0.000713	0	0.00124	+0.000713
		H ₂ S	0.0000204	0.0000276	0	0.000048	+0.0000276
	食堂油烟	油烟	0.015	0.009	0	0.024	+0.009
废水	废水量(m ³ /a)		4343.5	5358.565	0	9702.065	+5358.565
	COD		0.63	0.79	0	1.42	+0.79
	NH ₃ -N		0.07	0.09	0	0.16	+0.09
	总磷		0.00096	0.00114	0	0.0021	+0.00114
固废	医疗废物		0.8198	1.2297	0	2.0495	+1.2297
	污泥		11.48	13.52	0	25	+13.52
	中药渣		0.2	0.3	0	0.5	+0.3
	生活垃圾		39.06	43.98	0	83.04	+43.98
	食堂泔水及隔油池废油		21.9	10.95	0	32.85	+10.95

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

项目所在地功能区划属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（1）区域基本污染物环境质量现状

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，“昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准”。项目位于昆明经济开发区小板桥镇小喜村，为环境空气达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物主要为氨和硫化氢，环境质量现状评价引用《香精香料研发及生产项目环境影响报告书》的氨和硫化氢环境质量监测数据，监测时间为 2022 年 8 月 16 日-22 日，监测单位为云南中科检测技术有限公司，引用监测点位 A1 位于本项目西南面约 160m 处，位于项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年数据，因此监测数据为有效数据。

本项目与引用监测点位置关系见下图。



图 3-1 本项目引用的监测点位置图

具体监测结果如下表所示。

表 3-1 引用的氨和硫化氢环境质量监测结果一览表

监测点名称	污染物	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占 标率%	达标情况
A1	NH ₃	0.2	0.03~0.09	45	达标
	H ₂ S	0.01	0.003~0.006	60	达标

本项目周围的企业情况较监测时并未发生较大变化，区域环境空气中的 NH₃、H₂S 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目所涉及的主要河道为宝象河，属于滇池流域，宝象河最终流入滇池外海。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030 年）》，项目区所在河段属于宝象河昆明开发利用区：宝象河水库坝址至入滇池汇口，为昆明农业、景观用水区，跨官渡区及昆明经济技术开发区，2030 年水质目标为 III 类。因此宝象河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。

根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2024 年 5 月），宝象河-宝丰村入湖口水质现状为 II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境质量现状

项目位于云南省昆明市经济技术开发区小喜村 101 号，根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划》，功能区划为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本次扩建区域为医疗区，为了解医疗区周边声环境质量现状，建设单位委托国瑞检测科技（云南）有限公司于 2023 年 7 月 6 日对项目区 50m 范围内保护目标现状噪声进行了监测。监测点位图如下：



图 3-2 噪声现状监测点位图

其监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 项目声环境现状监测结果一览表 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测值 dB(A)					
		昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
小喜村	2023.7.6	52	60	达标	41	50	达标
云大知城		52	60	达标	41	50	达标
老年公寓		50	60	达标	38	50	达标

由表 3-2 所示，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。

4、生态质量现状

项目在原有项目用地上修缮及改造，无新增用地，所在区域人类活动频繁，受人为长期开发影响，已无天然植被分布，地表植被主要为人工植被，生物物种较少，生物多样性差，无自然保护区、国家森林公园、自然遗产地等其他环境敏感区，亦未发现国家和地方重点保护的珍稀濒危野生动植物，也无古树名木。

环
境
保
护
目

根据环办环评〔2020〕33 号附件 2《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境影响报告表环境保护目标设置范围如下：

1、大气环境保护目标

标

大气环境保护目标调查厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和文化区等。根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内主要为老年公寓（约 203 人）、小喜村（约 300 人）、云大知城（约 489 人）、小羊甫村（约 150 人）。

2、声环境保护目标

声环境保护目标调查厂界周边 50m 范围内噪声敏感点。根据调查，本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标主要为小喜村、老年公寓、云大知城。

3、地下水环境保护目标

根据现场勘察，距离项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，即本项目不涉及地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

根据现场调查，项目东南侧 5m 处为宝象河。

5、生态环境保护目标

本项目在原有的医院内进行建设，不新增占地面积，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境影响报告表环境保护目标设置范围见下表：

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	保护内容	坐标		与项目场界相对位置	保护级别
			经度	纬度		
大气环境	老年公寓	居民，203 人	102°47'9.579"	24°59'0.972"	南，5m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	小喜村	居民，300 人	102°47'6.315"	24°59'4.545"	西北，10m	
	云大知城	居民，489 人	102°47'14.890"	24°59'1.378"	东，45m	
	小羊甫村	居民，150 人	102°47'13.886"	24°58'45.291"	南，360m	
地表水	宝象河	昆明农业、景观用水区	102°47'12.727"	24°59'0.740"	东南，5m	《地表水环境质量现状》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	老年公寓	居民，203 人	102°47'9.579"	24°59'0.972"	南，5m	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准
	小喜村	居民，300 人	102°47'6.315"	24°59'4.545"	西北，10m	
	云大知城	居民，489 人	102°47'14.890"	24°59'1.378"	东，45m	

污
染
物

1、大气污染物排放标准

①项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组

织排放监控浓度限值，见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

适用时期	项目	指标
施工期扬尘	颗粒物	1.0mg/m ³

②运营期

污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体，排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，标准值见下表 3-5。

表 3-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

控制项目	标准值
氨（mg/m ³ ）	1.0
硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
臭气浓度（无量纲）	10
氯气（mg/m ³ ）	0.1
甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1

食堂废气：项目食堂规模为 II 型，使用电等清洁燃料，油烟执行《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）排放限值，见表 3-6。

表 3-6 餐饮业油烟污染物排放要求限值

项目	排放限值 mg/m ³	污染物排放监测位置
	II 型	
油烟	1.0	排风管或排气筒
非甲烷总烃	8.0	

2、水污染物排放标准

根据现有项目竣工环保验收，项目医疗区医疗废水进入污水处理站处理，污水处理站出水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，氨氮、总磷在《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准无相应标准值，故项目氨氮、总磷的排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准中的排放标准。

生活区食堂废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

医疗区医疗废水和生活区生活污水有同一个排口排入市政污水管网后进入普照水质净化厂处理，根据医院《城镇污水排入排水管网许可证》可知，项目区总排口废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。标准值见表 3-7。

表 3-7 废水排放标准限值一览表 单位：mg/L

排放点位	污染物	限值	标准名称
	pH（无量纲）	6~9	
	COD	250	

医疗废水处理站排放口	悬浮物	60	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中预处理标准
	BOD ₅	100	
	SS	60	
	动植物油	20	
	石油类	20	
	LAS	10	
	挥发酚	1.0	
	总氰化物	0.5	
	总余氯	2~8	
	粪大肠菌群 (MPN/L)	5000	
	总氰化物	0.5	
	肠道致病菌	--	
	色度	--	
	氨氮	45	
	总磷	8	
化粪池、废水总排口	pH (无量纲)	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	350	
	悬浮物	400	
	石油类	15	
	总余氯	8	
	总氰化物	0.5	
	挥发酚	1	
	氨氮	45	
	总磷	8	
	阴离子表面活性剂	20	
	动植物油	100	

3、噪声排放标准

①施工期噪声执行 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》的标准限值。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

施工阶段	噪声限值 (dB)	
	昼间	夜间
排放限值	70	55

②营运期噪声执行 (GB12348-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。标准值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界噪声排放执行限值 单位: dB (A)

执行标准	昼间	夜间	标准来源
2 类标准	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、固体废物

医疗废物：医疗废物执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）；其它危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

污水处理站、化粪池污泥：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）

中 4.3 控制和处置要求：化粪池和污水处理站污泥按危险废物进行处理处置；污泥清掏前达到表 4 医疗污泥排放标准值要求，标准值详见表 3-10。

表 3-10 医疗机构污泥排放标准值

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

废水：

现有项目废水排放量为 4343.5m³/a，COD：0.63t/a，NH₃-N：0.07t/a，总磷：0.00096t/a。
 扩建项目废水排放量为 5358.565m³/a，COD：0.79t/a，NH₃-N：0.09t/a，总磷：0.00114t/a。
 项目建成后废水排放量为 9702.065m³/a，COD：1.42t/a，NH₃-N：0.16t/a，总磷：0.0021t/a。
 由于项目区废水处理达标后排至昆明普照水质净化厂处理，因此，项目不设废水总量控制指标。

废气：

现有项目排放废气主要为H₂S、NH₃，其中NH₃排放量为 0.000527t/a，H₂S排放量为 0.0000204t/a，呈无组织排放。
 扩建项目排放废气主要为H₂S、NH₃，其中NH₃排放量为 0.000713t/a，H₂S排放量为 0.0000276t/a，呈无组织排放。
 扩建完成后项目排放废气主要为H₂S、NH₃，其中NH₃排放量为 0.00124t/a，H₂S排放量为 0.000048t/a，呈无组织排放。
 由于我国主要污染物总量控制种类不含H₂S、NH₃，因此本项目不设置废气总量指标。
固体废物：处置率 100%。
 故本项目不设置总量控制指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、废气处理措施 项目在施工期产生的废气主要为施工扬尘、装修废气和运输车辆汽车尾气。采取措施如下： （1）颗粒物逸散性的工程材料、废弃物应当集中堆置于工地区域，并覆盖密闭式的防尘网，建筑工地暂时不施工作业的，需对裸露地面进行覆盖，超过三个月的应当进行绿化、铺装或遮盖。 （2）施工场地可采用洒水降尘措施进行除尘。 （3）施工场地进行清洁打扫，保证场地和道路的清洁。 （4）采用合格水性装修涂装建材。 （5）监督文明运输，运输车应防洒落，装载不能过满，同时运输过程采取相应覆盖措施，保证运输过程中不散落。 2、噪声防治措施 施工噪声主要为施工机械设备噪声。 （1）在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）合理安排施工工序，在不影响施工情况下将噪声设备分散布置。 （3）选用低噪声施工机械设备。 （4）合理安排施工时间，避免夜间施工。 3、废水治理措施 施工废水主要为施工废水和施工人员生活污水。 （1）施工废水 施工期产生的废水采用废水沉淀池收集、澄清，全部回用于场内施工机械冲洗、场地洒水降尘等施工环节，不外排。 （2）施工人员生活污水 施工人员洗手、如厕等污水利用项目已建的化粪池处理后，经市政污水管网排入普照水质净化厂处理。
---	--

	4、固废治理措施 固体废物主要为土石方、建筑垃圾和少量施工人员生活垃圾。 (1) 土石方 项目门诊楼、医技楼、住院楼、老兵疗养病区（四合院）及配电室改造及修缮基本不会废弃土石方。新建地下室需进行开挖，开挖面积为 1843.71m²，开挖深度为 5m，土方系数为 1.3，则开挖土石方 1.2 万 m³。开挖的土石方弃渣全部外运到合法的弃土消纳场进行堆存。 (2) 建筑垃圾 项目构筑物改造及修缮过程会产生建筑垃圾，可回收利用的部分回收利用，不可回收利用部分清运至合法弃渣场处置。 (3) 生活垃圾 施工期间，施工人员生活垃圾收集进垃圾桶，委托环卫部门清运处置。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 运营期产生的废气为检验室废气、污水处理站恶臭、其他异味和食堂油烟。 1、废气产排情况 (1) 检验室废气 检验室化验项目主要是血常规、尿常规、白带常规、大便常规、常规生化检验等项目。检验科所有涉及病原微生物的操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，柜内配备了高效粒子空气过滤器（HEPA）对气溶胶废气进行过滤吸附处理，安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径 0.5μm 以上的气溶胶去除效率达到 99.99%，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，可以有效地减少含病原体的气溶胶无组织排放。 (2) 污水处理站恶臭 污水处理站运行过程中会产生恶臭，排放源为污水处理设备及各池体，主要污染物为 NH₃、H₂S，呈无组织排放。 根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。扩建后项目进入污水处理站的废水量为 8442.085m³/a，污水处理站 BOD₅ 进水浓度为 50.7mg/L，出水浓度为 3.12mg/L，则 BOD₅ 去除量为 0.4t/a，由此计算得出 NH₃ 产生量为 0.00124t/a，0.00014kg/h；H₂S 产生量为 0.000048t/a，0.0000055kg/h。项目污水处理站各池体为地埋式，处理设备均密闭加盖，主

要通过检修口排出，通过大气稀释扩散和绿化后，污水处理站恶臭对周边环境的影响较小。

(3) 其他异味

医院产生的异味主要来自中医科煎药蒸煮异味，垃圾收集设施、化粪池、医疗废物暂存间产生的异味，呈无组织扩散。

熬药过程加盖熬煮，仅在开盖时产生的异味；生活垃圾由分散垃圾桶及垃圾收集点收集后，委托环卫部门清运，日产日清，产生的异味较少；化粪池采取密闭措施，医疗废物暂存间及时清运消毒，将有效控制异味的产生。

(4) 食堂油烟

食堂对病人和医务人员开放，扩建后就餐人数约为 300 人/d，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟，按平衡膳食推荐，以每人每天食用 30g 食用油进行估算，则耗油量约为 9kg/d，1.5kg/h，即 3.29t/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经过估算，项目产生油烟量约为 0.25kg/d，即 0.09t/a。由于医院食堂提供早、中、晚三餐，因此日高峰期取 6h，则高峰期油烟中含油量为 0.042kg/h。

根据《餐饮源挥发性有机物组成及排放特征》（高雅琴、王丽红、徐睿哲、景盛翱、刘跃辉、彭亚荣），油品非甲烷总烃产生量为 0.81~2.53g/kg（耗油量），本项目以 2.53g/kg（耗油量）计，则食堂非甲烷总烃产生量为 0.0038kg/h，0.0083t/a。

食堂规模为 II 型，灶头上方设置排气罩，安装油烟收集管道，食堂油烟经排气罩收集后统一引入油烟管道，经净化效率 75% 以上的油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放，风机风量为 20000Nm³/h，则食堂油烟产生浓度为 2.1mg/m³，排放量为 0.011kg/h，0.024t/a，油烟排放浓度为 0.53mg/m³；非甲烷总烃产生浓度为 0.19mg/m³，排放量为 0.00095kg/h，0.0021t/a，排放浓度为 0.0475mg/m³。

综上所述，本项目废气排放情况详见下表。

表 4-1 项目排放废气情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
检验室	检验废气	少量	操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，柜内配备了高效粒子空气过滤器（HEPA）对气溶胶废气进行过滤吸附处理	少量
污水处理站	NH ₃	0.00124	密闭式污水处理设备	0.00124
	H ₂ S	0.000048		0.000048
中医科煎药蒸煮，	异味	少量	定期消毒杀菌，加强通风	少量

垃圾收集设施、化粪池、医疗废物暂存间				
食堂	油烟	0.09	安装油烟净化器	0.024
	非甲烷总烃	0.0083		0.0021

2、大气环境影响分析

（1）检验室废气

检验科所有涉及病原微生物的操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，检验室废气经处理后对周围环境影响不大。

（2）污水处理设施恶臭

污水处理站恶臭：项目污水处理站的污泥和污水中有机物在分解、发酵过程中将产生异味。污水处理站各池体为地埋式，废水及污泥等排放臭气的单元均处于地下封闭的构筑物中，逸散到大气中的臭气浓度很低。

（3）其他异味

项目其他异味主要为中医科煎药蒸煮异味，垃圾收集设施、化粪池、医疗废物暂存间产生的异味等。

医院煎药室规定只处理不含毒性的药材，煎药室产生异味不会对医院就医人员及医护人员产生毒害作用。煎药异味经靠近煎药房通风窗户排放后经大气自然稀释，对周边环境影响较小。

生活垃圾采取移动式带盖垃圾收集桶分类收集，并要求委托环卫部门清运处理，日产日清，化粪池密闭，其他异味对环境的影响很小。

项目医疗废物暂存间用于临时存储医院产生的医疗废物。医疗废物均用装袋、放密闭容器中，医疗废物在产生后及时清运，集中交由云南正晓环保投资有限公司统一处理。贮存时间最多不会超过 2d，并定期对医疗废物暂存间及运输车辆进行消毒处理，存储间产生的少量异味，经大气扩散后对周围环境影响不大。

（4）食堂废气

根据前文核算，油烟排放浓度为：0.53mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 0.0475mg/m³，项目油烟排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）中 II 型标准：油烟排放浓度 1.0mg/m³，非甲烷总烃排放浓度 8.0mg/m³ 的标准限值要求，达标后的油烟废气经油烟管道引至屋顶排放。

3、废气治理措施可行技术分析

本项目为医疗设施项目，本项目废气污染防治技术与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）废气治理可行技术对比情况见下表：

表 4-2 废气污染防治可行技术

污染物	可行技术（HJ1105-2020）	本项目	是否为可行技术
氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	各污水处理池加盖，污水处理站密闭	是

结合上表可知，本项目污水处理站产生的废气符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）废气污染防治可行技术，因此，项目采取的废气治理措施可行。

4、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本环评提出废气环境监测计划见表 4-3。

表 4-3 项目废气自行监测一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站水处理站	污水处理站周边（上风向 1 个、下风向 3 个）	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值

5、结论

项目区域属于环境空气二类功能区，为达标区，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量现状良好。在严格采取污染治理措施后，废气达标排放，项目的建设不会改变周边环境质量，项目运营期不会对周围环境产生大的影响。

二、废水

1、污染源分析

扩建后不新增牙床，扩建部分无牙科废水产生。扩建项目在营运期产生的废水主要为门诊废水、住院病房废水、老兵疗养废水、检验科废水、煎药废水、被服洗涤废水和食堂废水。

（1）门诊废水

现有门诊就诊数量为 34 人/d，扩建后日均门诊量新增人数约为 136 人次，扩建部分门诊废水污染负荷按现有门诊废水的 400%进行核算，则门诊用水量为 2.56m³/d，934.4m³/a；污水产生系数按 0.9 计，产生的污水量为 2.304m³/d，840.96m³/a；扩建部分门诊废水沿原有排水系统进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。

（2）住院废水

现有住院床位 50 张，扩建床位 75 张，扩建部分住院废水污染负荷按现有住院废水的 150%进行核算，则住院用水量为 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3679.2\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数按 0.9 计，住院病人废水产生量为 $9.072\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3311.28\text{m}^3/\text{a}$ 。扩建部分住院废水沿原有排水系统进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。

（3）老兵疗养废水

现有老兵疗养病房 30 间，扩建新增 7 间疗养病房，扩建部分老兵疗养废水污染负荷按现有老兵疗养废水的 23.3%进行核算，则用水量 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ ， $171.55\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 90%计，污水排放量约为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ ， $153.3\text{m}^3/\text{a}$ 。扩建部分老兵疗养废水沿原有排水系统进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。

（4）被服洗涤废水

项目设置洗衣房，位于配电室二层，用于清洗医护人员工作服、病人病服、病床床单被套等物品，现有住院床位 50 张，扩建床位 75 张，扩建部分被服洗涤废水污染负荷按现有被服洗涤废水的 150%进行核算，则被服洗涤用水量为 $1.755\text{m}^3/\text{d}$ ， $640.575\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.9 计，被服洗涤废水排放量约为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $576.7\text{m}^3/\text{a}$ 。被服洗涤废水沿原有排水系统进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。

（5）检验科废水

检验科属于特殊科室，检验科主要采用酶作为实验介质，项目使用检验试剂均为外购，不在医院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。废水主要产生于设备清洗阶段，产生的废水主要为酸性废水。

根据建设单位提供资料，扩建后新增 75 张床位，日均门诊量新增人数约为 136 人/d，需要化验的人数约为最大接诊人数的 20~40%，本次评价取 40%，即 55 人/d；住院需要化验的人数最多约为 75 人，合计新增需要化验的人数为 130 人，现有项目化验人数为 64 人，扩建部分检验科废水污染负荷按现有检验科废水的 200%进行核算，则检验科用水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 、 $58.4\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生按用水量的 90%计算，则废水产生量为 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ 、 $52.56\text{m}^3/\text{a}$ 。检验废水属特殊医疗废水，新增检验废水收集桶，检验废水经封闭式收集桶单独收集经中和预处理后再排入化粪池及污水处理站。

（6）煎药废水

现有项目每天煎药约 2 锅，扩建后新增煎药量为 2 锅，扩建部分煎药废水污染负荷

按现有煎药废水的 100%进行核算，则项目煎药用水约 0.01m³/d，3.65m³/a，煎药设备清洗废水产生量按用水量的 90%计算，煎药设备清洗废水约 0.009m³/d，3.285m³/a。煎药废水沿原有排水系统进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。

(7) 食堂废水

食堂现有就餐人数约为 200 人/d，扩建新增就餐人数 100 人/d，食堂对病人和医务人员开放，扩建部分食堂废水污染负荷按现有食堂废水的 50%进行核算，则食堂用水量约为 1.44m³/d，年用水量 525.6m³/a，排污系数以 80%计，废水产生量为 1.152m³/d，即 420.48m³/a。食堂废水沿原有排水系统进入隔油池预处理后进入化粪池处理，处理后排市政污水管网。

扩建部分用排水情况见下表。

表 4-4 扩建部分用排水量核算一览表

序号	用水环节	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a	排放方式
1	门诊	2.56	934.4	2.304	840.96	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
2	住院	10.08	3679.2	9.072	3311.28	
3	老兵疗养	0.47	171.55	0.42	153.3	
4	被服洗涤	1.755	640.575	1.58	576.7	
5	检验、化验	0.16	58.4	0.144	52.56	采用封闭式收集桶单独收集经中和预处理后再排入化粪池、废水收集池及污水处理站。
6	煎药	0.01	3.65	0.009	3.285	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
7	食堂	1.44	525.6	1.152	420.48	经隔油池预处理后进入化粪池处理，处理后排市政污水管网。
合计		16.475	6013.375	14.681	5358.565	/

扩建后项目废水污染物排放情况及用排水情况见下表。

表 4-5 扩建完成后项目用排水量核算一览表

序号	用水环节	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a	排放方式
1	门诊	3.2	1168	2.88	1051.2	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
2	住院	16.8	6132	15.12	5518.8	
3	老兵疗养	2.5	912.5	2.244	819.06	
4	牙科	0.01	3.65	0.0096	3.504	
5	被服洗涤	2.925	1067.625	2.636	962.14	
6	检验、化验	0.24	87.6	0.2208	80.592	采用封闭式收集桶单独收集经中和预处理后再排入化粪池、废水收集池及污水处理站。
7	煎药	0.02	7.3	0.0186	6.789	进入化粪池处理后进入废水收集池，最后进入污水处理站处理。
8	食堂	4.32	1576.8	3.452	1259.98	经隔油池预处理后进入化粪池处理，处理后排市政污水管网。
合计		30.015	10955.475	26.581	9702.065	/

2、废水污染源核算

经核算，医院扩建后废水量为 26.581m³/d，9702.065m³/a，其中，医疗区废水为门诊废水、住院病房废水、老兵疗养废水、牙科废水、检验科废水、煎药废水、被服洗涤废水，废水量为 23.129m³/d，8442.085m³/a；食堂废水量为 3.452m³/d，1259.98m³/a。综合污水主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂等。

医疗区废水和生活废水通过同一个排口排向城市污水管网。医疗区废水经化粪池、废水收集池预处理后进入污水处理站处理，处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表 1 中的 A 级标准）后经医院总排口排入城市污水管网进入普照水质净化厂处理。食堂废水经隔油池处理后进入化粪池处理，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准表 1 中的 A 级标准后经医院总排口排入经城市污水管网进入普照水质净化厂处理。

扩建后项目产生的废水水质较简单，与现有医院一致，废水沿用医院已有排水设施进行规模扩建，污水处理工艺不变，扩建后项目医疗废水污染物产排情况见下表。

表 4-6 医疗废水污染物核算一览表 单位：mg/L

医疗废水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率 %	处理后污染物浓度 mg/L	排放量 t/a	去除量 t/a	标准限值 mg/L	达标判定
8442.085	pH（无量纲）	7.03-7.12	/	/	7.01-7.06	/	/	6-9	达标
	化学需氧量	81.67	0.69	0.86	11.83	0.1	0.59	250	达标
	五日生化需氧量	50.7	0.43	0.94	3.12	0.026	0.404	100	达标
	悬浮物	50.5	0.43	0.70	15.17	0.13	0.3	60	达标
	石油类	0.61	0.0051	0.77	0.14	0.0012	0.0039	20	达标
	总余氯	0.004L	/	/	3.47	0.03	/	2~8	达标
	总氰化物	0.004L	/	/	0.0045L	/	/	0.5	达标
	挥发酚	0.01L	/	/	0.01L	/	/	1.0	达标
	氨氮	16.9985	0.14	0.78	3.80	0.032	0.108	45	达标
	总磷	3.66	0.031	0.96	0.13	0.0011	0.0299	8	达标
	阴离子表面活性剂	1.15	0.0097	0.92	0.095	0.0008	0.0089	10	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	7300	/	0.94	408.33	/	/	5000	达标

扩建后食堂废水排放情况如下表所示：

表 4-7 食堂废水污染物核算一览表 单位：mg/L

食堂废水量 m ³ /a	污染物	处理后污染物浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L	达标判定
1259.98	pH（无量纲）	7.09-7.33	/	6.5-9.5	达标

	化学需氧量	208.67	0.26	500	达标
	悬浮物	139	0.18	400	达标
	五日生化需氧量	71.65	0.09	350	达标
	动植物油	4.57	0.0058	100	达标
	氨氮	4.96	0.0062	45	达标
	总磷	4.49	0.0057	8	达标

总排口污染物排放情况如下表所示：

表 4-8 综合废水污染物核算一览表 单位：mg/L

综合废水量 m ³ /a	污染物	处理后污染物浓度 mg/L	标准限值 mg/L	排放量 t/a
9702.065	pH（无量纲）	7.8-7.9	6.5-9.5	/
	化学需氧量	146	500	1.42
	悬浮物	9	400	0.087
	氨氮	16.1	45	0.16
	总磷	0.22	8	0.0021
	阴离子表面活性剂	0.12	20	0.0012
	粪大肠菌群（MPN/L）	260	/	/

3、地表水环境影响分析

项目运营期有废水产生，进入化粪池和医疗废水处理站处理后经城市污水管网进入普照水质净化厂处理。排放方式为间接排放，本次地表水环境影响分析重点是依托污水处理设施可行性及可靠性分析。

（1）检验室废水收集桶

项目设有检验科，检验科属于特殊科室，检验科主要采用酶作为实验介质，项目使用检验试剂均为外购，不在医院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。废水主要产生于设备清洗阶段，产生的废水主要为酸性废水。检验科预设置 8 个带盖密闭防渗密收集桶，每个容积为 50L，合计 400L（0.4m³），项目检验废水总产生量为 0.2208m³/d，满足检验废水收集要求。检验室废水通过检验科设置的收集桶酸碱中和处理后同其他废水一起由污水处理站处理。同时，检验科运行过程中，应加强管理，设置相关处置台账，详细记录废水处理量、所添加的试剂量、添加频次等。

（2）化粪池

根据水平衡分析，项目进入化粪池的污水量为 26.581m³/d，根据《医院污水处理技术指南》，污水在化粪池中停留时间为 24-36h，故化粪池容积按污水停留时间 24h 计，考虑 1.2 的安全系数，则化粪池总容积不低于 31.9m³，本项目设置 7 个化粪池，总容积约为 448m³，满足污水停留时间，符合《医院污水处理技术指南》的设计要求。各化粪池的容积符合性分析如下表所示：

表 4-9 化粪池容积设置合理性统计表

编号	位置	容积 m ³	污水处理范围	废水量 (m ³ /d)	停留 时间	容积是 否满足
1#化粪池	门诊楼东北部	64m ³	门诊楼（门诊废水、煎药废水、检验废水）	门诊废水：2.88m ³ /d 检验废水：0.2208m ³ /d 牙科废水：0.0096m ³ /d	24h	满足
2#化粪池	医技楼北部	64m ³	医技楼（门诊废水、牙科废水）	煎药废水：0.0186m ³ /d 总废水量：3.129m ³ /d	24h	满足
3#化粪池	后勤楼西北部	64m ³	后勤楼（职工生活废水）	住院废水：15.12m ³ /d	24h	满足
4#化粪池	住院楼西南侧	64m ³	住院楼（住院废水）		24h	满足
5#化粪池	康复楼南侧	64m ³	康复楼（住院废水）		24h	满足
6#化粪池	老兵疗养病区（四合院）南侧	64m ³	老兵疗养病区（四合院）（疗养废水、被服洗涤）	老兵疗养废水：2.244m ³ /d 被服洗涤废水：2.636m ³ /d 总废水量：4.88m ³ /d	24h	满足
7#化粪池	食堂南侧	64m ³	食堂（食堂废水）	食堂废水：3.452m ³ /d	24h	满足

从上表可以看出，现有项目化粪池有效容积均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）停留时间要求，池容设置合理。

（3）隔油池

项目产生的餐饮废水约为 3.452m³/d，根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，隔油池设计符合下列规定：含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；池内水流流速不宜大于 0.005m/s；池内分格宜取两档三格。经工程分析，食堂废水设置 1 个容积为 5m³ 的隔油池，满足使用容积要求。

（4）污水处理站

项目依托原有污水处理站，原有项目污水处理站的处理规模为 30m³/d。

1) 处理工艺可行性分析

项目污水处理站污水处理工艺采用“二级处理+消毒工艺”。

工艺流程如图 4-1：

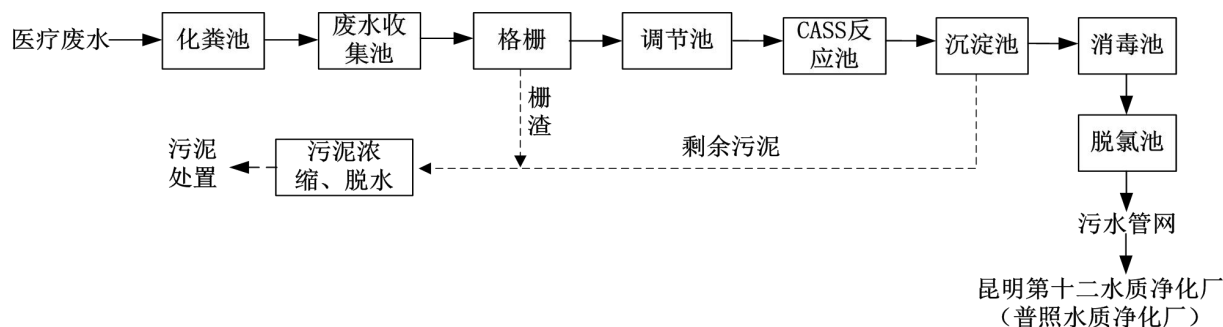


图 4-1 污水处理站工艺流程图

工艺流程：

该项目内污水经过化粪池、废水收集池出水经格栅拦截去除较粗大的悬浮物、纸张等后通过重力自流进入格栅井，格栅井中的污水经格栅过滤后自流入吸水井，吸水井中的污水经吸水井提升泵提升至调节池，在调节池内进行预曝气及水质均和、水量调节后，由调节池提升泵提升进入 CASS 反应池中的预处理池（厌氧池）经过反硝化作用脱氨氮，然后再流入 CASS 反应池中的主处理池（好氧池）主反应区，通过水下曝气，利用好氧微生物降解水中污染物，其出水通过滗水器自流至中间水池，中间水池的水通过中间水池提升泵提升进入斜管沉淀池中进行除磷和沉淀，斜管沉淀池的出水自流进入消毒池进行消毒处理，经过消毒处理后的自流进入脱氯池，脱氯池中投加脱氯液将多余的氯离子中和，达到排放标准，脱氯池的出水可达标排放。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）6.1.3 条：若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用“一级强化处理+消毒工艺”。项目废水处理达标后通过市政污水管网进入普照水质净化厂，本项目区污水处理站采用“二级处理+消毒”工艺，处理效果优于“一级强化处理+消毒工艺”，满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）。

项目废水治理技术与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中可行技术对比情况如下表：

表 4-10 项目污水处理站可行性分析一览表

污水类别	排放去向	可行技术 HJ2029-2013	可行技术（HJ1105-2020）	本项目	是否为 可行性 技术
医疗 废水	普照水质 净化厂	一级强化处理 +消毒工艺	一级处理/一级强化处理+消毒工艺 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	二级处理+消毒工艺： 格栅+调节池+CASS+沉淀池+消毒+脱氯	是

综上，项目污水处理站处理工艺为《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的可行技术，处理工艺可行。

2) 处理规模可行性分析

根据现有用水量 and 经验核算得扩建后项目医疗废水产生量为 23.129m³/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程设计水量应在实测或测算

的基础上留有设计裕量，设计裕量取测算值的 10%~20%设计水量进行计算，本项目取 20%，计算得到设计水量为 27.75m³/d，则医院污水处理站规模应不低于 27.75m³/d。目前医院已建一个处理规模为 30m³/d 的污水处理站，满足扩建后全院废水处理规模要求。依托原有污水处理站可行。

3) 污水处理站位置

项目污水处理站位于项目南侧，位于院区主导风向侧风向，减小了污水处理站异味对医院内部人群的影响。且污水处理站位于院区地势较低处，有利于项目污水自流至污水处理站，污水处理站的选址符合要求，选址合理可行。

4、事故排放影响分析

项目废水发生事故排放时，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、粪大肠杆菌等污染物含量均有所增加，项目废水非正常排放会加大污染负荷，进入污水处理厂后对污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的影响。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）可知，医院污水处理工程应设置事故应急池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。应急事故池容积一般不小于日排放量的 30%，项目废水体排放量为 23.129m³/d，30%为 6.94m³/d。现有项目已设置 2 个容积为 6.8m³ 的废水收集池，总容积为 13.6m³，废水收集池容积满足要求。

在污水处理设施不能正常运转或不能进行污水处理时，对医院污水进行收集，待污水处理设施正常运转时再将废水引进污水处理站进行处理，达标后排入市政管网。

综上分析，在采取以上措施后，污水处理设施发生故障的可能性较小，事故排放的影响大大降低最低。

5、废水进入普照水质净化厂可行性分析

根据《昆明市普照水质净化厂挖潜增效改造工程环境影响报告表》，普照水质净化厂服务范围为昆明经济技术开发区宝象河流域的鸣泉-牛街庄片、出口加工区片、普照-海子片区等。根据普照水质净化厂纳污范围图（详见附图 9），项目所在区域属于普照水质净化厂纳污范围。

普照水质净化厂位于滇池北岸的昆明经济技术开发区宝象河流域，工程于 2014 年 12 月建成通水，该厂为地下式污水处理厂，采用 MSBR+滤池工艺。一期处理水量为 5 万 m³/d，二期处理水量为 5 万 m³/d，合计处理水量 10 万 m³/d。

项目依托原有污水处理站和排污口，不改动排污口位置和新增排污口，目前院区周

国的市政污水管网已配套完善，整个院区的外排废水可通过院区总排口进入污水管网排入普照水质净化厂处理。

根据昆明市滇池管理局发布的《昆明市滇池流域城镇污水处理厂运行情况简报（2024年7月）》，2024年7月普照水质净化厂出水水质达标，普照水质净化厂目前设计处理规模为10万m³/d，2024年7月日均处理量为7.01万m³/d，负荷率70.1%，尚有2.99万m³/d的余量，本项目排水量约为26.581m³/d，普照水质净化厂能够满足本项目产生的水量处置规模。建设单位已取得《城镇污水排入排水管网许可证》，医院废水可经市政污水管网进入污水处理厂处理。故本项目废水进入普照水质净化厂处理可行。

6、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本环评提出废水环境监测计划见表4-11。

表 4-11 水环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次/间接排放
污水处理站进出口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度
	色度、氨氮、总余氯	季度
接触池出口	总余氯	12 小时

7、结论

项目运营期食堂废水经隔油池预处理，检验科废水经中和池预处理，与其他废水进各自楼下的化粪池，再汇入自建的污水处理站处理达标后进入市政污水管网，最终进入普照水质净化厂。

根据分析，本项目隔油池、化粪池容积设置合理，污水处理站扩建后处理规模设计合理，采取的污水处理工艺为污水污染防治可行技术。综上所述，本项目废水处置合理，去向明确，对地表水环境影响很小。

三、噪声

1、设备噪声影响分析

①设备噪声源强

项目噪声源主要为污水站水泵、食堂油烟净化器、地下车库排风机和人员活动噪声，噪声源强约为55~80dB（A）。

表 4-12 项目设备噪声源一览表 单位: dB (A)

建筑物名称	声源名称	数量 / 台	型号	声压级/距点源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X, Y, Z					声压级	建筑物外距离 /m
污水站	水泵	1	/	80	基础减震、建筑隔声	101.65,-140.35,1.2	1	80	00:00~24:00 (24h/d)	20	60	1
食堂	油烟净化器	1	/	75		78.33,-129.92,1.2	1	75	昼间 6h/d	20	55	1
地下车库	排风机	1	/	75		83.41,-41.3,1.2	1	75	00:00~24:00 (24h/d)	20	55	1
住院楼	人员活动	/	/	55	建筑隔声	152.65,26.09,1.2	1	55	6:00~22:00 (16h/d)	20	35	1

注: 坐标原点位于厂界西南角, 经纬度为 102.78513304,24.98441074。

②预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021) 附录 B 中 B.1.3 室内声源计算方法:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

各受声点的声源叠加按下列公式计算:

$$LA=10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right]$$

式中: Li --- 第*i*个声源在预测点之声级;

LA---某预测点噪声总叠加值;

n ---声源个数。

③厂界噪声达标分析

项目运营期距声源不同距离处的噪声值见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声贡献值预测结果单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	172.74	-78.24	1.2	昼间	36.01	60	达标
	172.74	-78.24	1.2	夜间	36	50	达标

南侧	68.78	-59.55	1.2	昼间	45.6	60	达标
	68.78	-59.55	1.2	夜间	45.57	50	达标
西侧	14.71	12.80	1.2	昼间	32.28	60	达标
	14.71	12.80	1.2	夜间	32.09	50	达标
北侧	157.82	52.44	1.2	昼间	30.53	60	达标
	224.04	-4.38	1.2	夜间	26.8	50	达标

由表 4-13 可知，项目运营期假设各设备同时运行，其噪声对厂界的贡献值较小。项目实际运营过程中，各设备均为间歇噪声，无所有设备同时使用的现象，因此，项目运营期厂界昼夜噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

④对环境保护目标的影响分析

运营期噪声对保护目标的预测结果见表 4-14。

表 4-14 对保护目标的噪声贡献值预测结果 单位：dB（A）

声环境保护目标	背景值		现状值		标准		贡献值		预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小喜村	52	41	52	41	60	50	29.3	29.1	52.0	41.3	0	+0.3	达标	达标
云大知城	52	41	52	41	60	50	20.2	19.9	52.0	41.0	0	0	达标	达标
老年公寓	50	38	50	38	60	50	38.7	38.7	50.3	41.4	+0.3	+3.4	达标	达标

由表 4-14 可知，运营期噪声经距离衰减后对保护目标的贡献值较低，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

2、环境监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》，建设单位自行监测计划见表 4-15。

表 4-15 声环境监测计划一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频率
N1	项目东厂界	LeqdB(A)	每个季度一次，监测 2 天，每天昼、夜各测 1 个时段
N2	项目南厂界	LeqdB(A)	
N3	项目西厂界	LeqdB(A)	
N4	项目北厂界	LeqdB(A)	

3、结论

根据预测结果得知，厂界噪声昼夜值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。项目 50m 范围内声环境保护目标能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，运营期产生的噪声通过采取降噪措施后对周边环境影响较小。

四、固体废物处置分析

据院方介绍，各类药品的进院由药剂科人员根据库存从医药公司采购，临近禁销期的药品，院方会及时通知医药公司退货处理，因此医院固体废物一般不含废药品。

运营期的固体废物主要包括医疗废物、化粪池和污水处理站污泥、中药渣、生活垃圾、食堂泔水和隔油池废油。

1、固体废物产生情况

①医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2021 版），医疗废物属于 HW01 类。《医疗废物分类目录》（2021 年版）对医疗废物进行了分类。根据我国《医疗废物管理条例》及卫生部和中华人民共和国生态环境部（原国家环境保护总局）制定的《医疗废物分类目录》（2021 年版），医疗废物主要分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等五类。

表 4-16 医疗废物分类目录

类别	废物代码	特征	常见组分或废物名称	收集方式
感染性废物	841-001-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
病理性废物	841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。
损伤性	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医	1.医用针头、缝合针。 2.各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	锐器盒装存

废物		用锐器	3.载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	
药物性废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的药品	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
化学性废物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。

根据上表分类目录，结合本医院诊疗科目，本项目产生的医疗废物含有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。

扩建项目医疗废物产生量类比 2023 年台账，床位增加 75 张，污染负荷增加 50%进行核算，则扩建部分医疗废物产生量为 1.2297t/a，扩建完成后产生量合计为 2.0495t/a。

项目按照《医疗废物集中处置管理办法》要求，在医疗废物暂存间暂存后交云南正晓环保投资有限公司进行处置。

②化粪池及污水处理站污泥

医院污泥主要包括污水处理站和化粪池产生的污泥。化粪池污泥主要来自医院医务人员及住院患者的粪便，根据《医院污水处理技术指南》，平均每人每日的产生粪便量约为 150g，扩建后医院床位数为 125 床，医护人员为 100 人，门诊为 170 人次/d，扩建后项目疗养人数约为 37 人，则医院化粪池污泥最大产生量为 0.065t/d，即 23.73t/a（含水率 95%）。医院污水处理站产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有 0.15kg（含水率 98%），扩建后项目污水处理量为 8442.085m³/a，则污水处理站污泥产生量为 1.27t/a。本项目污泥产生量 25t/a。

根据《医疗废物分类目录》（国卫医函〔2021〕238 号）中“被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物”，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物”。

项目营运期建设单位应将化粪池和污水处理站污泥在清淘前应进行消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 综合医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫卵死亡率>95%）后要求后委托有资质单位清运处置。

③中药渣

项目在中药房设置有煎药机，煎药过程中会有药渣产生，参照医院经验统计数据，扩建后项目药渣产生量为 0.5t/a。收集后委托环卫部门清运处置。

④生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要来源于医院职工、住院病患及陪护人员、门诊患者，其中医院职工 100 人，住院病患 125 人/d，门诊患者 170 人/d，住院病患陪护人员按 1 人/床计算，合计 125 人，老兵疗养人员为 37 人，医院职工、住院病患、陪护人员及老兵疗养人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，门诊生活垃圾产生量按照 0.2kg/人·d 计，则生活垃圾产生总量为 227.5kg/d、83.04t/a，分类收集后委托环卫部门清运处置。

⑤食堂泔水及隔油池废油

扩建后食堂就餐总人数约 300 人/d，食堂泔水及隔油池废油产生量按照 0.3kg/人·d 计，则产生量为 90kg/d、32.85t/a，食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集后委托有资质的单位清运处置。

扩建完成后固体废物产生量及处置方式见表 4-17 所示。

表 4-17 扩建完成后项目固体废物产生及处置方式一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置措施及去向	利用或处置量 t/a
诊疗过程	感染性废物	医疗废物 HW01，841-001-01	固态	In	2.0495	带盖桶装，暂存于医疗废物暂存间	委托云南正晓环保投资有限公司进行处置	2.0495
	损伤性废物	医疗废物 HW01，841-002-01	固态	In				
	病理性废物	医疗废物 HW01，841-003-01	固态	In				
	化学性废物	医疗废物 HW01，841-004-01	固/液态	T/C/I/R				
	药物性废物	医疗废物 HW01，841-005-01	固态	T				
污水处理	污泥	医疗废物 HW01，841-001-01	固态	In	25	带盖桶装		25
煎药	中药渣	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	固态	/	0.5	带盖桶装	分类收集后委托环卫部门清运处置	0.5
生活	生活垃圾	SW60 有害垃圾 900-001-S60	固态	/	83.04	带盖桶装		83.04
食堂	食堂泔水及隔油池废油	SW61 厨余垃圾 900-002-S61	液态	/	32.85	带盖桶装	收集后委托有资质的单位清	32.85

							运处置	
2、环境管理要求 (1) 一般固废、生活垃圾环境管理要求 生活垃圾分类收集，设垃圾收集桶，当天由环卫部门及时清运，日产日清，纳入城市生活垃圾处理系统集中处置。 (2) 医疗废物环境管理要求 扩建项目依托医院已建的医疗废物暂存间（1个，面积为16m²），已与云南正晓环保投资有限公司签订了医疗废物处置协议。 医疗废物暂存间设置有警示标志等安全措施，医疗废物由产生科室分类收集在专用收集容器中，定时由医院专职收集人员收集到医疗废物暂存间，装入专用收运桶中，委托云南正晓环保投资有限公司定期进行清运，并建立转移联单。 3、结论 综上分析，项目运营期产生的固体废物能得到妥善处理处置，处置率可达100%，对周围环境影响较小。 五、地下水、土壤环境影响分析 1、污染源、污染类型及污染途径 项目在运营过程中，化粪池、污水处理设备及各污水处理池体如发生泄漏则会对项目所在区域内的地下水造成污染，进而影响到下游地下水环境。 2、分区防控措施 项目分区防控措施如下： ①重点防渗区：扩建项目依托医院已建的医疗废物暂存间，根据云南荣誉军人康复医院建设项目验收报告及与业主核实，项目已将医疗废物暂存间设置为重点防渗区，已采取防渗措施，其防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 ②一般防渗区：根据调查，项目已将隔油池、化粪池、废水收集池、污水处理站等区域设置为一般防渗区域，其渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，污水处理站扩建需按一般防渗区进行防渗建设。 ③简单防渗区：根据调查，医院其他区域已采取一般水泥硬化处理。 采取以上措施后，对项目区土壤和地下水环境无影响。 六、环境风险影响分析								

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

医院的主要环境风险源为污水处理站、发电机房、消毒供应中心等，环境风险物质为乙醇、过氧乙酸、柴油、次氯酸钠，另外医疗废物、医疗废水泄露也可能发生环境污染事故。识别过程及结果见表 4-18。

表 4-18 环境风险物质识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储运设施	药房	乙醇	泄露、火灾	容器发生破裂，雨水冲刷进入周边地表水；通过土壤渗透；遇明火引发火灾	周边保护目标、宝象河、周边土壤、地下水
2		消毒供应中心	过氧乙酸	泄露、火灾		
3		配电室	柴油	泄露、火灾		
4	环境保护设施	污水处理设备用房	次氯酸钠	泄露、火灾	收纳容器故障，或存储不当泄露	污染地下水及土壤
5		医疗废物暂存间	医疗废物	泄露		
6		污水处理站	医疗废水	泄露	污水处理系统故障	污染地表水

本项目涉及的主要危险物质的临界量和存量见表 4-19。

表 4-19 项目所涉及风险物质临界量与实际存量结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn (t)	临界量Qn (t)	Q
1	乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002
2	过氧乙酸	79-21-0	0.5	5	0.1
3	柴油	74-82-8	0.05	2500	0.00002
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
合计					0.20022

本项目 $Q=0.20022 < 1$ ，当 $Q < 1$ 时，判断风险潜势为 I，仅需对项目环境风险进行简单评价。

2、环境风险防范措施

1) 风险物质风险防范措施

①控制好风险物质（乙醇、过氧乙酸、柴油、次氯酸钠）贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

②设置专人对风险物质进行管理，定期检查，防止盛装容器破裂发生泄漏。

③配备必要的危险品事故防范和应急技术装备，医疗废物暂存间设置为重点防渗区。

④工作人员必须严格执行各自的操作规程和安全规程，通过定期培训和宣传，掌握风险物质的自我防范措施、风险物质泄露的应急措施以及正确的处置方法。

2) 医疗固废风险防范措施

①按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，

在病房、诊室或其它产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，废物贮存装置接近废物产生地。

②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

③医疗废物全部交由云南正晓环保投资有限公司清运处置，交接过程严格按转移联单的要求，真实记录转移医疗废物信息，防止转移过程流失；

④设专人对医疗废物台账及转移联单记录的资料进行核查，台账及在转移联单保留纸质和电子资料不得少于 5 年。

3) 污水处理站风险防范措施

①按要求添加消毒药剂，定期对污水处理设备进行维护；污水处理站采用双电路电源和应急电源，保证污水处理站用电正常。

②加强污水处理设施的日常运行管理，对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生。

3、应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，建设单位应尽快落实环境应急预案的编制工作，并报送至环境主管部门进行备案。

4、结论

项目风险物质存储量均小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，运营过程中存在着泄漏、火灾风险，项目必须严格按照有关规范标准的要求对次乙醇、过氧乙酸、柴油、次氯酸钠、医疗废物、医疗废水等进行监控和管理；同时做好医疗废物分类收集暂存和运输管理、医疗废水的处置和环境风险物质的储存，项目对周围环境影响可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	检验室挥发气体	检验气体	在带自净功能的封闭安全柜内进行,柜内配备了高效粒子空气过滤器(HEPA)	对周围环境影响较小
	污水处理站	NH ₃	地理密闭式污水处理站	低于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)中关于污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
		H ₂ S		
	中医科煎药蒸煮	异味	通风窗户排放后经大气自然稀释	对周围环境影响较小
	垃圾收集设施	异味	带盖垃圾收集桶	对周围环境影响较小
	化粪池	异味	化粪池密闭	对周围环境影响较小
	医疗废物暂存间	异味	医疗废物暂存间定期消毒杀菌,加强通风,避免滋生细菌,大气稀释扩散	对周围环境影响较小
	食堂	油烟	安装油烟净化器	低于《餐饮业油烟污染物排放要求》(DB5301/T50-2021)Ⅱ型排放限值
地表水环境	医疗废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、总余氯	依托原有污水处理站,处理规模30m ³ /d,采用“二级处理+消毒工艺”处理工艺,检验室废水通过检验科设置的收集桶(8个,50L/个)酸碱中和处理后同其他废水经化粪池(6个,每个容积64m ³ ,总容积384m ³)处理后经总排口进入市政管网,排入普照水质净化厂。并设置2个容积6.8m ³ 的废水收集池。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准进行控制(氨氮、总磷按《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准表1中的A级标准进行控制)
	食堂废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	食堂废水经隔油池(1个,容积为5m ³)预处理后进入化粪池(1个,容积为64m ³)处理后经总排口进入市政管网,排入普照水质净化厂。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准表1中的A级标准
声环境	水泵、油烟净化器、排风扇	噪声	基础减震垫、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	医疗固废		暂存于医疗废物暂存间(面积为16m ²)委托云南正晓环保投资有限公司清运处置	固废处置率100%
	化粪池和污水处理站污泥		投加生石灰消毒,委托有资质单位进行处置	
	中药渣		定期委托环卫部门清运处置	
	生活垃圾		分类收集后委托环卫部门清运处置	
	食堂泔水及隔油池废油		食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油,	

	收集后委托有资质的单位清运处置	
土壤及地下水污染防治措施	①重点防渗区：扩建项目依托医院已建的医疗废物暂存间，根据云南荣誉军人康复医院建设项目验收报告及与业主核实，项目已将医疗废物暂存间设置为重点防渗区，已采取防渗措施，其防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 ②一般防渗区：根据调查，项目已将隔油池、化粪池、废水收集池、污水处理站等区域设置为一般防渗区域，其渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，污水处理站扩建需按一般防渗区进行防渗建设。 ③简单防渗区：根据调查，医院其他区域已采取一般水泥硬化处理。	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	1) 风险物质风险防范措施 ①控制好风险物质（乙醇、过氧乙酸、柴油、次氯酸钠）贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。 ②设置专人对风险物质进行管理，定期检查，防止盛装容器破裂发生泄漏。 ③配备必要的危险品事故防范和应急技术装备，医疗废物暂存间设置为重点防渗区。 ④工作人员必须严格执行各自的操作规程和安全规程，通过定期培训和宣传，掌握风险物质的自我防范措施、风险物质泄露的应急措施以及正确的处置方法。 2) 医疗固废风险防范措施 ①按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，在病房、诊室或其它产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，废物贮存装置接近废物产生地。 ②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内； ③医疗废物全部交由云南正晓环保投资有限公司清运处置，交接过程严格按转移联单的要求，真实记录转移医疗废物信息，防止转移过程流失； ④设专人对医疗废物台账及转移联单记录的资料进行核查，台账及在转移联单保留纸质和电子资料不得少于 5 年。 3) 污水处理站风险防范措施 ①按要求添加消毒药剂，定期对污水处理设备进行维护；污水处理站采用双电路电源和应急电源，保证污水处理站用电正常。 ②加强污水处理设施的日常运行管理，对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生。 3、应急预案 根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）等文件的要求，建设单位应尽快落实环境应急预案的编制工作，并报送至环境主管部门进行备案。	
其他环境管理要求	1、环境管理计划 1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 2) 项目批复后建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 3) 加强环保设施的管理，定期检查医院内环保设施运行情况，如排污管道、化粪池、污水处理站等设施是否正常运行，防止污水溢出污染环境。及时排除故障，保证环保设施正常运转。	

	4) 生活垃圾和医疗固废的收集管理应由专人负责，分类收集。 5) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 6) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可证申请 本项目为综合医院项目，扩建后床位为 125 张，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），为简化管理，项目在实际投入生产前，需在全国排污许可证管理信息平台填报申领排污许可证。 3、排污口规范化设置 排污口是本项目投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。 项目排放口设置满足以下要求： （1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。 （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。医院应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。 4、按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行自主验收。
--	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目选址合理；项目总平面布置合理；采取污染防治措施后能做到废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标影响不大；建设单位只要在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，加强环境管理，确保污染物的达标排放，不会改变区域环境功能，从环境保护角度来，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量 t/a）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量 t/a）④	以新带老削减量 （新建项目不填 t/a） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量 t/a）⑥	变化量（t/a） ⑦
废气	NH ₃	0.000527	/	/	0.000713	0	0.00124	+0.000713
	H ₂ S	0.0000204	/	/	0.0000276	0	0.000048	+0.0000276
	油烟	0.015	/	/	0.009	0	0.024	+0.009
	非甲烷总烃	0.00014	/	/	0.00196	0	0.0021	+0.00196
废水	污水量 m ³ /a	4343.5	/	/	5358.565	0	9702.065	+5358.565
	化学需氧量	0.63	/	/	0.79	0	1.42	+0.79
	氨氮	0.07	/	/	0.09	0	0.16	+0.09
	总磷	0.00096	/	/	0.00114	0	0.0021	+0.00114
一般工业 固体废物	中药渣	0.2	/	/	0.3	0	0.5	+0.3
危险废物	医疗固废	0.8198	/	/	1.2297	0	2.0495	+1.2297
	化粪池和污水处理站污泥	11.48	/	/	13.52	0	25	+13.52

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①